

Schweiz »» 2035

THINK TANKS BEANTWORTEN
20 ZUKUNFTSFRAGEN



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

EINLEITUNG >

Alle vier Jahre publiziert die Bundeskanzlei (BK) eine Lage- und Umfeldanalyse, die dem Bundesrat als Grundlage für seine langfristige Planung dienen soll. Für die Legislaturplanung 2023-2027 hat die BK in- und ausländische Think Tanks eingeladen, sich zu drei Themenbereichen Gedanken zu machen: Gesellschaft und Politik, Wirtschaft und Sicherheit, Digitalisierung und Umwelt. Als Think Tanks werden hier Institute, Gruppen und Organisationen verstanden, die aktuelle gesellschaftspolitische Entwicklungen erforschen und analysieren, um neue Ideen zu erarbeiten und Denkanstösse zu liefern.

Die Bundeskanzlei hat den Think Tanks insgesamt 20 Fragen gestellt mit der Auflage, diese mit Ja oder Nein zu beantworten und die Antwort zu begründen. Arbeiten wir 2035 bis 70 Jahre? Ist die Stromversorgung in Zukunft sichergestellt? Bezahlen wir 2035 noch mit Notengeld? Wird die Schweiz in der Landwirtschaft Gentechnologie einsetzen? Geht es dem Mittelstand in Zukunft besser als heute? Ist die Schweiz 2035 Mitglied der Europäischen Union? Zu solchen und weiteren Fragen galt es Stellung zu nehmen.

In der vorliegenden Publikation werden die Antworten der verschiedenen Think Tanks vorgestellt. Dabei reflektieren ihre Beiträge allein die Meinung der jeweiligen Autorenschaft.

INHALTSVERZEICHNIS >

Einleitung	3
Vorwort	6
1. Gesellschaft und Politik	
Werden 2035 im obligatorischen Schulsystem noch zwei Landessprachen unterrichtet?	10
Existiert 2035 der Föderalismus in seiner heutigen Form noch?	17
Sind 2035 25 % aller CEOs der grössten Unternehmen und 50 % aller Mitglieder von Verwaltungsräten in der Schweiz Frauen?	25
Geht es dem Mittelstand in der Schweiz 2035 besser als heute, und wird sich die Schere zwischen Viel- und Geringverdienern weiterhin vergrössern?	33
Arbeiten wir 2035 bis 70 Jahre?	40
Gibt es 2035 einen Anteil der ausländischen Bevölkerung in der Schweiz von 30 %?	46
Wird es 2035 die SRG in ihrer heutigen Form noch geben?	57
2. Wirtschaft und Sicherheit	
Gehört die Schweiz 2035 noch zu den fünf innovativsten Ländern der Welt gemäss Global Innovation Index?	65
Wird das derzeitige Währungssystem bis 2035 unter dem Druck der privaten Währungen zusammenbrechen?	75
Werden 2035 über 85 % der Schweizer Bevölkerung in der Stadt leben?	80
Ist die Schweiz 2035 noch neutral?	86
Hat China 2035 die USA als globale Ordnungsmacht abgelöst?	93

Ist die Schweiz 2035 Mitglied der Europäischen Union?	101
Wird die Schweiz bis 2035 einen Cyberangriff aus einem anderen Land auf ihre kritischen Infrastrukturen abwehren müssen?	109
3. Digitalisierung und Umwelt	
Bezahlen wir 2035 in der Schweiz noch mit Notengeld?.....	116
Wird das elektronische Patientendossier 2035 flächendeckend in der Schweiz eingesetzt werden?	124
Werden 2035 vollautomatisierte Autos auf den Schweizer Strassen fahren?	131
Wird die Schweiz 2035 Gentechnik in der Landwirtschaft einsetzen?	138
Hat die Schweiz bis 2035 ihren Treibhausgasausstoss gegenüber dem Stand von 1990 um 70 % reduziert?	145
Ist 2035 die Stromversorgung der Schweiz noch sichergestellt?	152
Liste der Think Tanks	159
Impressum	162

«Tatsächlich haben die Menschen derzeit Mühe, ihrem Denken zu vertrauen. Das Wissen über den Zustand der Welt ist ja auch schwer zu ertragen. Darum glauben sie lieber: Die einen an dies, die anderen an jenes.»

Friedrich Dürrenmatt, 1989

VORWORT >

In der 1952 veröffentlichten Erzählung «Der Tunnel» von Friedrich Dürrenmatt gibt es eine Schlüsselszene. Während der Zug den kurzen Tunnel nach Burgdorf auf dem Weg von Bern nach Zürich nicht mehr verlassen wird und stattdessen immer schneller auf einen unsichtbaren Abgrund zusteuert, realisiert der mitfahrende Student nicht nur plötzlich, dass es sinnlos wäre, an eine Rettung zu glauben, und dass er das Seminar, das er anderntags ohnehin hätte schwänzen wollen, nie besuchen würde. Er erkennt auf einen Schlag, dass man den dramatischen Ausgang früher hätte kommen sehen können: «Es hatte sich noch nichts verändert, wie es schien, doch hatte uns in Wahrheit der Schacht nach der Tiefe zu schon aufgenommen. ... Wir sassen noch in unseren Abteilen und wussten nicht, dass alles schon verloren war.»

Wer regelmässig Zeitungen liest, könnte den Eindruck gewinnen, die Welt sei in diesem Zug nach Zürich unterwegs. Man isst im Speisewagen, unterhält sich gelassen im Erstklassabteil und rast halsbrecherisch auf die Apokalypse zu. Klimaveränderung, Kalter Krieg zwischen den USA und China, Krieg in der Ukraine, Pandemien, Flüchtlingsbewegungen prägen die Schlagzeilen und die Wahrnehmung. Dieser Eindruck ist nachvollziehbar, kann aber auch täuschen. Im Jahr, als Dürrenmatt die Kurzgeschichte schrieb, war auch schon vom Risiko eines dritten Weltkriegs die Rede. Die USA testeten 1952 zum ersten Mal die Wasserstoffbombe, die Engländer zum ersten Mal die Atombombe, und sehr viele weitere Staaten (inklusive die Schweiz) hatten die Absicht geäußert, Nuklearwaffen zu beschaffen. In Deutschland wurde ein Attentat auf Adenauer verübt, in der UdSSR bereitete Stalin eine nächste Säuberung vor, im US-amerikanischen Parlament hetzte Senator McCarthy, und in Asien wütete der Koreakrieg. Wer damals Zeitungen las, hatte gute Gründe, pessimistisch zu sein. Es kam dann nicht so dramatisch.

Aber abgesehen davon, dass es schon in den 1950er- und 1960er-Jahren hätte schlimmer ausgehen können: Gefahren und Risiken werden auch heute lieber verdrängt als glaubwürdig angegangen. In der Regel ist es Gedächtnisschwäche oder eine Ausrede, wenn Politiker, Journalisten oder Beamte im Rückblick das Passiv verwenden («Die Entwicklung war kaum voraussehbar») und davon sprechen, dass «man» es nicht hat kommen sehen. Was für Autounfälle und Taschendiebstähle stimmen mag, ist für nationale und globale Krisen nur sehr selten zutreffend. Insofern ist auch die oft zitierte Unterscheidung von Donald Rumsfeld zwischen

den «known unknowns» und den «unknown unknowns» wenig hilfreich: Die allermeisten und die allergrössten Gefahren sind die «knowns».

Der Grund, weshalb es trotzdem zu Krisen kommt, hat nicht nur mit folgender Feststellung von Upton Sinclairs zu tun: «It is difficult to get a man to understand something when his salary depends upon his not understanding it.» Man kann eine Situation auch falsch einschätzen, ohne daran Geld zu verdienen – etwa in der Aussenpolitik. Darüber hinaus ist nicht immer eindeutig, was denn die «richtige» Schlussfolgerung sein soll: Im Zusammenhang mit den Spannungen des Westens mit Russland und mit China wird oft auf die Appeasement-Politik der 1930er-Jahre verwiesen. Damals bezeichnete Neville Chamberlain die Sudetenkrise als «a quarrel in a faraway country between people of whom we know nothing». Im Nachhinein waren sich alle einig, dass Appeasement die falsche Politik war. Die Antwort des Westens auf den Einmarsch russischer Truppen in der Ukraine dürfte auch deshalb so klar ausgefallen sein, weil sie 2014 beim Einfall russischer Truppen auf der ukrainischen Krim eher ambivalent war. Aber kann daraus abgeleitet werden, dass die Androhung der Eskalation immer die richtige Antwort ist?

Es kann auch zu Krisen kommen, weil allfällige Gegenmassnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Risiken und drohenden Schäden unpopulär sind, weil wirkungsvolle Gegenmassnahmen eine effektive internationale Zusammenarbeit erfordern – was zurzeit auf vielen Gebieten kaum möglich scheint – oder weil man die Risiken im Griff zu haben glaubt – und sich irrt.

Bekanntlich ist die direkte Demokratie nicht ein politisches System, welches über Mehrheitsentscheide sicherstellt, dass nichts schiefgeht. Sondern es ist ein System, das sicherstellt, dass man auf getroffene Entscheide zurückkommt, wenn man dafür eine Mehrheit gewinnt. Nicht in jedem Fall – aber im glücklichen – ist dieses Rückkommen ohne grössere Konsequenzen möglich. In den anderen Fällen kann auch daraus eine Krise entstehen. Eben deshalb sind Bildung, Information und Debatte in Demokratien so wichtig. Denn damit können aus jenen Risiken, die nur einige wenige kennen, Einschätzungen werden, die weiten Teilen der betroffenen Bevölkerung bewusst sind. Aus den «knowns» werden «well knowns». Und erst die «well knowns» ermöglichen in Demokratien tragfähige Auswege und Weiterentwicklungen.

Die Bundeskanzlei hat den gesetzlichen Auftrag, für «eine langfristige und kontinuierliche Lage- und Umfeldanalyse» zu sorgen und dem Bundesrat darüber zu berichten. Im Hinblick auf die Planung für die Legislatur 2023-2027 hat sie diesen Auftrag etwas breiter gefasst als in der Vergangenheit üblich. Sie hat über 30 in- und ausländische Think Tanks angeschrieben, ihnen 20 verschiedene Fragen vorgelegt und sie gebeten, diese Fragen mit einem Ja oder

einem Nein zu beantworten sowie die Antwort zu begründen: Arbeiten wir 2035 bis 70 Jahre? Ist 2035 die Stromversorgung noch sichergestellt? Bezahlen wir dann noch mit Notengeld? Wird die Schweiz 2035 in der Landwirtschaft Gentechnologie einsetzen? Geht es dem Mittelstand in der Schweiz in Zukunft besser als heute? Ist die Schweiz 2035 Mitglied der Europäischen Union? Wird bis dann das elektronische Patientendossier eingeführt sein? usw.

Die verschiedenen, zum Teil konvergenten, zum Teil kontroversen Antworten stellen wir hier vor. Die Beiträge sollen informieren und dazu beitragen, die eigene Meinung zu hinterfragen. Denn in der Not kommt man schon mit zwei, drei einfachen Wahrheiten aus, doch gewöhnlich liegt man damit falsch. Die Dinge liegen komplizierter, und man muss sich ziemlich in eine Fragestellung vertiefen, bis man merkt, dass man sie vorher gar nicht richtig verstanden hat. Georg Lichtenberg meinte einmal: «Bei den meisten Menschen gründet sich der Unglaube in einer Sache auf blindem Glauben in einer anderen». In diesem Sinn sollen die vorliegenden Beiträge den eigenen «Glauben» etwas herausfordern und zum Weiterdenken anregen.

Der Zug, der 1952 Bern um 17.50 Uhr verliess und Zürich um 19.27 hätte erreichen sollen, verschwand für immer, als er nach Burgdorf in den Tunnel fuhr. Ganz am Schluss der Erzählung schreit der Zugführer noch einmal: «Was sollen wir tun?» Doch die Situation ist aussichtslos, der Student antwortet mit einem gespenstisch heiteren «Nichts». In der Realität von heute sind zwei Dinge anders als in der Erzählung von damals: Erstens braucht ein Zug von Bern nach Zürich nur noch 56 Minuten. Und zweitens kann man etwas tun. Innen- und Aussenpolitik sind die Instrumente, um jene Dinge zu korrigieren, die zu ändern wären. Man soll Argumente sowie Gegenargumente suchen und gewichten. Man soll konsultieren und beraten. Aber dann kann und soll man die Weichen stellen. Wir fahren nicht in einem Tunnel, und es wäre falsch, so zu tun, als könnten wir nur zuschauen. Die künftigen Generationen werden uns daran messen.

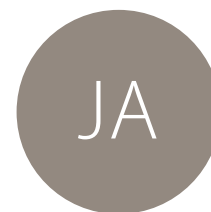


Bundeskanzler Walter Thurnherr

1. GESELLSCHAFT UND POLITIK

Werden 2035 im obligatorischen Schulsystem noch zwei Landessprachen unterrichtet?

Das aktuell gültige *HarmoS-Konkordat* von 2007 sieht vor, dass jede Schülerin und jeder Schüler «eine umfassende Grundbildung in der lokalen Standardsprache und grundlegende Kompetenzen in einer zweiten Landessprache und mindestens einer weiteren Fremdsprache» hat. Dies wird auch mit dem *Lehrplan 21* bestätigt. In mehreren Kantonen hat dieses Thema in der Deutschschweiz im Rahmen des Lehrplan 21 zu Diskussionen und Abstimmungen geführt. In Zürich wurde z.B. 2017 eine kantonale Initiative abgelehnt, welche nur eine Fremdsprache (Französisch oder Englisch) in der Primarschule gefordert hat. Eine ähnliche Initiative wurde im gleichen Jahr in Luzern abgelehnt.



ANTWORT > **Denknetz**

Wibke Oppermann, mit Unterstützung der Fachgruppe Bildung

Die Einführung einer zweiten Landessprache und einer weiteren Fremdsprache ist ein politischer und hochemotionaler Diskurs. Sprache dient nicht nur der Kommunikation, sondern fördert auch das Verständnis für andere Kulturen. Der Zusammenhalt der Schweizer Kantone soll durch das Erlernen einer zweiten Landessprache gestärkt werden. Denn Mehrsprachigkeit ist eines der zentralen Merkmale der Schweiz und nimmt auch in der Schweizer Wirtschaft einen hohen Stellenwert ein.

Mehrsprachigkeit und das Erlernen mindestens einer weiteren Landessprache, das ist dem Bundesrat und einem Grossteil der politischen Vertreterinnen und Vertreter sowie der Bundesverwaltung wichtig. Dementsprechend werden in diesen Bereichen verschiedene Anstrengungen unternommen. Ein politischer Meinungsumschwung ist in dieser Frage nicht absehbar, die Mehrsprachigkeit (inkl. zweiter Landessprache in der Schule) scheint zumindest auf Bundesebene breit abgestützt.

Mit der Sprachenstrategie der EDK 2004 und dem HarmoS-Konkordat von 2007 wird neben Französisch auch Englisch in der Primarschule unterrichtet. «Je früher, umso besser», lautet das Motto. Die Kantone sind frei, in welcher Reihenfolge und wann (spätestens ab der 3. Klasse) die Sprachen eingeführt werden. Jedoch sollen am Ende der obligatorischen Schulzeit alle Schülerinnen und Schüler in beiden Sprachen das gleiche Kompetenzniveau erreichen.

Lehrmittel nutzen die Mehrsprachigkeit für den Fremdspracherwerb. Schülerinnen und Schüler lernen, dass sie ihre bereits vorhandenen Kenntnisse in einer Fremdsprache nutzen können, um eine weitere Fremdsprache zu erwerben. Gerade erst wurden neue Französisch-Lehrmittel eingeführt. Auch die Englisch-Lehrmittel werden überarbeitet. Damit ist mindestens für die nächsten zehn Jahre¹ ziemlich sicher, dass sowohl Französisch als auch Englisch in der Primarschule unterrichtet werden.

¹ Zehn Jahre deshalb, da Lehrmittel in einem Turnus von 10 Jahren aktualisiert werden.

Kritiker fordern, dass in der Primarschule nur eine Fremdsprache unterrichtet wird, um die Kinder zu entlasten. Die einen fordern nur Französisch, die anderen nur Englisch. Es ist aber erwiesen, dass Kinder im frühen Alter Sprachen besonders leicht erlernen. Experten plädieren deshalb für eine Aufstockung der Wochenlektionen in den Fremdsprachen. Nur so sei das Erlernen einer Sprache sinnvoll. Auch andere Gründe, wie die Sprachkompetenzen der Fachlehrperson, die Unterrichtsqualität, der soziale Hintergrund und die Bildungsferne sind entscheidend, wenn es um das Lernen in der Schule geht, egal für welches Fach.²

Natürlich ist es einfacher, die Abschaffung des Fremdsprachenunterrichts zu fordern, anstatt das Sprachenlernen attraktiver zu gestalten und zu optimieren. Doch niemand fordert die Abschaffung des Mathematikunterrichts, auch wenn dieses Fach nicht bei allen Kindern beliebt ist und die Resultate der ÜGK 2017 zeigen, dass nur zwei Drittel der getesteten Kinder die Grundkompetenzen erreichen.

Aktuell besuchen alle Schülerinnen und Schüler in der Primarschule den Französisch- und Englischunterricht. In der Sekundarschule hingegen können sich die Jugendlichen der Sekundarstufen B und C in der 3. Sekundarklasse entscheiden, nur noch eine Fremdsprache zu lernen, ausgerichtet auf ihre Berufswahl. Zudem können Kinder und Jugendliche bei schwachen Leistungen vom Fremdsprachenunterricht dispensiert werden, was leider auch missbraucht wird, wobei diese Kinder dann teilweise gar keine Fremdsprache in der obligatorischen Schulzeit lernen.

Die Schere zwischen den guten und den mittelmässigen Lernenden öffnet sich immer weiter. Das widerspricht dem Ziel der obligatorischen Schulzeit, möglichst alle Schülerinnen und Schüler so auszubilden, dass sie den Einstieg in die Berufswelt und das gesellschaftliche Leben als Erwachsene meistern können. Wenn nun aber bereits die Stundenpläne der Kinder und Jugendlichen unterschiedlich aussehen, wie soll dann Chancengerechtigkeit möglich sein?

Wäre es deshalb nicht zielführender, eine Fremdsprache in der Primarschule zu fokussieren, dafür aber mehr Lektionen pro Woche dafür zu nutzen? Oder in der Sekundarschule zwischen verschiedenen Fremdsprachen wählen zu lassen: Englisch oder Französisch? Warum nicht auch Chinesisch?

2 Akademien der Wissenschaften Schweiz (2015): Schulischer Fremdsprachenunterricht in der Schweiz – Argumente zur Debatte. Ein Grundlagenpapier der SAGW. In: Swiss Academies Factsheets 10/1. Kann abgerufen werden unter: <https://doi.org/http://doi.org/10.5281/zenodo.5094863> (Stand: 30.03.2022).

Dafür spricht auch, dass die Unterschiede zwischen den Kantonen³ in Bezug auf die Einführung einer Fremdsprache massiv sind. Wir stehen vor einem Anschlussproblem. Nicht nur bei einem Umzug in einen anderen Kanton, sondern auch bei der Weiterbildung auf tertiärer Stufe, auf der Englisch immer häufiger Unterrichtssprache ist. Die Resultate der ÜGK⁴ zeigen, dass die Grundkompetenzen im Fach Französisch weniger häufig erreicht werden als im Fach Englisch.

Die Sprachdebatte wird die Schweizer Bildungspolitik noch viele Jahre beschäftigen. Dabei lautet die wegleitende Frage nicht nur, ob zwei Landessprachen in der Volksschule unterrichtet werden, sondern vor allem auch, wie Fremdsprachen unterrichtet werden.

-
- 3 Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Solothurn, Bern, Freiburg, Wallis: Französisch ab der 3. Klasse, Englisch ab der 5. Klasse.
Obwalden, Nidwalden, Zug, Luzern, Appenzell-Ausserrhoden: Englisch ab der 3. Klasse, Französisch ab der 5. Klasse.
Zürich: Englisch ab der 2. Klasse, Französisch ab der 5. Klasse.
Uri: Italienisch als Wahlpflichtfach ab der 5. Klasse, Französisch ab der 7. Klasse.
Appenzell-Innerrhoden: Englisch ab der 3. Klasse, Französisch ab der 7. Klasse.
Französischsprachige Kantone: Deutsch ab der 3. Klasse, Englisch ab der 5. Klasse.
Tessin: Französisch (3.-7. Klasse), Deutsch (7.-9. Klasse), Englisch (8.-9. Klasse).
- 4 Überprüfung des Erreichens der Grundkompetenzen der nationalen Bildungsziele. Kann abgerufen werden unter: <https://uegk-schweiz.ch> (Stand: 30.03.2022).



ANTWORT > **Institut Neue Schweiz (INES)**

Kijan Espahangizi

Ja, doch die Bedeutung dessen, was in der Einwanderungsgesellschaft Schweiz unter einer «Landessprache» verstanden werden kann, dürfte sich verschieben.

Mehrsprachigkeit ist ein grundlegendes Kennzeichen und eine wichtige kulturelle Ressource der Schweizer Gesellschaft. Seit 1938 sind offiziell vier regionale Landessprachen in der Verfassung verankert: Deutsch, Französisch, Italienisch und Rätoromanisch. Die allgemeine Fähigkeit zum kommunikativen Austausch zwischen den Bewohnerinnen und Bewohnern der Schweiz ist für die gesellschaftliche Kohäsion grundlegend und stellt eine zentrale staatspolitische Aufgabe dar. Im Zuge der Vereinheitlichung von nationalen Bildungszielen und Lehrplänen für das obligatorische Schulwesen wird der Frage des Sprachenunterrichts eine entsprechend wichtige Rolle beigemessen. Der Unterricht in einer zweiten Landessprache ist Teil der Sprachenstrategie der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren EDK. Diese ist im HarmoS-Konkordat von 2007 (2009) bzw. in den nationalen Bildungszielen seit 2011 festgeschrieben und wird voraussichtlich auch in Zukunft nicht grundlegend gesellschaftlich in Frage gestellt werden.¹ Vor dem Hintergrund der Einwanderungsrealität der Schweiz gewinnt die bildungspolitische Frage nach obligatorischem Unterricht in den Landessprachen jedoch eine neue Qualität. Insbesondere wird sich in den nächsten Jahrzehnten, so unsere Einschätzung, die Vorstellung dessen verschieben, was in der Schweiz unter «Landessprache» verstanden werden kann.

Die Vielfalt an tatsächlich gesprochenen Erst- und Zweitsprachen in Schweizer Haushalten hat sich in den letzten Jahrzehnten durch Einwanderung vergrößert. Laut dem Bundesamt für Statistik BFS (2022) sprechen signifikante Bevölkerungsgruppen Englisch (5.8 %), Portugiesisch (3.5 %), Albanisch (3.2 %), Serbisch bzw. Kroatisch (2.3 %), Spanisch (2.4 %) sowie andere Sprachen (8.2 %) – Rätoromanisch wird im Vergleich von nur rund 0.5 % der Wohnbevölke-

¹ Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2022): Nationale Bildungsziele: Die nationalen Bildungsziele der EDK beschreiben wichtige Grundkompetenzen. Kann abgerufen werden unter: <https://www.edk.ch/de/themen/harmos/nationale-bildungsziele> (Stand: 30.03.2022).

rung der Schweiz als Hauptsprache gesprochen.² Beide Sprachvielfalten, so zeigen die Statistiken des BFS, die traditionelle und migrationsbedingte, stehen sich nicht ausschliessend oder hemmend gegenüber, sondern ergänzen, beeinflussen und fördern sich gegenseitig. So beherrschen Bewohnerinnen und Bewohner der Schweiz mit Migrationshintergrund der zweiten und höheren Generation signifikant häufiger zwei oder drei Landessprachen.³ Auch der wachsende Teil Französisch sprechender Menschen in der Schweiz hängt mit Migrationseffekten bzw. der Assimilationskraft und Attraktivität dieser Landessprache für eingewanderte Menschen zusammen. Selbst das gefährdete Rätoromanisch erfährt durch portugiesische Arbeitsmigration in Graubünden Auftrieb.⁴ Anders formuliert: Migrationsbedingte Mehrsprachigkeit hat einen positiven Effekt auf die Förderung der traditionellen Mehrsprachigkeit in den offiziellen Landessprachen und umgekehrt.

Angesichts der unumkehrbaren Einwanderungsrealität der Schweiz wird es in Zukunft auch bildungspolitisch immer wichtiger, nicht nur von den vier offiziellen Landessprachen auszugehen. Sogenannte «Herkunftssprachen» haben seit den 1970er Jahren im Rahmen eines optionalen und ergänzenden Unterrichts in «heimatlicher Sprache und Kultur» einen gewissen, randständigen Platz im Schweizer Bildungssystem gefunden, vor allem auch aufgrund des Engagements der Einwanderergruppen.⁵ Im heute gültigen HarmoS-Konkordat sind die HSK-Kurse, in Einklang mit den OECD-Empfehlungen, ein Element in einer umfassenden Mehrsprachigkeitsförderung der Schülerinnen und Schüler.⁶ Herkunftssprachen gelten hier jedoch weiterhin als Fremdsprachen. Im Sinne einer nachhaltigen Anerkennung der sozialen und kommunikativen Realität der Schweiz bahnt sich hier ein Perspektivwechsel an: von der ausländischen «Herkunftssprache» zur de facto einheimischen «Landessprache». Auf dem hiesigen Arbeitsmarkt und in der Privatwirtschaft werden die tatsächlichen sprachlichen Ressourcen der Bevölkerung bereits nachgefragt.

2 Bundesamt für Statistik (2022): Sprachen. Kann abgerufen werden unter:

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/sprachen-religionen/sprachen.html> (Stand: 30.03.2022).

3 Bundesamt für Statistik (2021): Personen, die regelmässig 3,2,1 oder keine Landessprache verwenden. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/migration-integration/integrationindikatoren/indikatoren/3-2-1-0-landessprachen.html> (Stand: 30.03.2022).

4 Tagesanzeiger (2010): Die vierte Landessprache erhält Auftrieb. Kann abgerufen werden unter: <https://www.tagesanzeiger.ch/schweiz/standard/die-vierte-landessprache-erhaelt-auftrieb/story/27383940> (Stand: 30.09.2022).

5 Giudici, Anja/ Bühlmann, Regina (2014): Unterricht in Heimatlicher Sprache und Kultur (HSK). Eine Auswahl guter Praxis in der Schweiz. Bern: Studien+Berichte.

6 Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2022): Sprachen und Austausch. Kann abgerufen werden unter: <https://www.edk.ch/de/themen/transversal/sprachen-und-austausch> (Stand: 30.03.2022).

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2022): Schule und Bildung in der Schweiz. Kann abgerufen werden unter: <https://bildungssystem.educa.ch/de/sprachenunterricht-0> (Stand: 30.03.2022).

Anders als die offiziellen Landessprachen sind die einwanderungsbedingten De-facto-Landessprachen nicht regional verortet und aufgrund zukunftsöffener Migrationsdynamiken einem stärkeren Wandel unterworfen. Eine Erweiterung des Kreises der offiziellen Landessprachen in einem engeren, rechtlichen Sinne dürfte in absehbarer Zeit auch daher keine politischen Mehrheiten finden. Sie erscheint auch in Hinblick auf gesamtgesellschaftliche Integration und Identitätsstiftung nicht sinnvoll. Eine bildungspolitische Anerkennung und Aufwertung von migrationsbedingten De-facto-Landessprachen wird jedoch in Zukunft ohne Ausblendung sozialer Realitäten kaum zu verhindern sein – und sie wird mit einem Bedeutungswandel des Landessprachen-Unterrichts im obligatorischen Schulsystem einhergehen. Wie dieser Prozess genau gestaltet werden kann, ob als Förderung offiziell anerkannter Minderheitensprachen oder in anderen innovativen und flexibleren Formen, wird in den nächsten Jahren gesellschaftlich noch auszuhandeln sein.

Existiert 2035 der Föderalismus in seiner heutigen Form noch?

Wie präsentiert sich der Föderalismus im 21. Jahrhundert in der Schweiz? Die aktuelle Krisenbewältigung der Covid-19-Pandemie hat die Frage nach der Ausgestaltung und Effizienz des Föderalismus Aufschub gegeben (z. B. Analyse von Avenir Suisse: «*Demokratie und Föderalismus auf Corona-Irrfahrt*»). Internationale und nationale Regulierungen in verschiedensten Bereichen setzen den Föderalismus weiter unter Druck. Werden die Kantone noch mehr zu «Vollzugsstellen des Bundesrechts»?

Der Föderalismus wird bestehen bleiben. Zahlreiche Schnittstellen, Prozesse und Strukturen benötigen jedoch der Anpassung und Überarbeitung.



ANTWORT > **Zentrum für Demokratie**

Monika Waldis und Team

Der Föderalismus in der Schweiz steht unter Druck, das hat die Corona-Krise offenbart. Es sind Koordinationsprobleme und Schwachstellen in der Kommunikation zwischen Bund und Kantonen und zwischen den Kantonen aufgetreten. Andererseits haben ergriffene Lösungsansätze in einem Kanton zur Problemlösung schweizweit beigetragen. Die Kantone haben sich in der Krise unter anderem auch als Laboratorien erwiesen (z. B. Massentests im Kanton Graubünden). In manchen schwierigen Entscheidungssituationen gingen sie voraus (z. B. Betriebs- und Baustellenschliessungen im Tessin im März 2020) und machten einen nachträglichen pragmatischen Umgang mit damit einhergehenden Konsequenzen erforderlich (z. B. Kostenübernahme, Festlegung von Kompetenzen insbesondere im Gesundheitsbereich). Fest steht, dass im Nachgang eine bessere Koordination für Krisenzeiten gefordert werden muss. Allerdings ist fraglich, ob die in der Krise gemachten Erfahrungen auf weitere Entscheidungsprozesse und -strukturen in übliche Situationen übertragen werden können. Hier scheint einerseits eine gewisse Skepsis angebracht, andererseits sind Doppelspurigkeiten und hohe Kosten im Prozess der Entscheidungsfindung nicht von der Hand zu weisen. Der Ruf nach konsequenter Arbeitsteilung unter Berücksichtigung von Koordinationsaufwand und -effekten sowie der räumlichen Dimension ist in dem Sinne gut nachvollziehbar.¹

Wird die politikwissenschaftliche Literatur konsultiert, so werden drei Entwicklungsszenarien für den Föderalismus in der Schweiz diskutiert:

- 1) Das erste Szenario geht davon aus, dass die Reorganisation bestehender Strukturen reicht, um die zukünftigen Aufgaben zu lösen. Bisherige Reformen wie z. B. Gemeindefusionen und die Neugestaltung des Finanzausgleichs haben zu neuen Strukturen (Agglomerationen, Regionen) und Zusammenarbeitsformen (Programmvereinbarungen, intensive

¹ Schmid, Lukas/Lago, Pascal (2021): Demokratie und Föderalismus auf Corona-Irrfahrt? Acht Rezepte zur Stärkung des Krisenmanagements in Bund und Kantonen. Zürich: Avenir Suisse Analysen, 13. Kann abgerufen werden unter: https://cdn.avenir-suisse.ch/production/uploads/2021/02/demokratie-und-foederalismus-auf-corona-irrfahrt_analyse.pdf (Stand: 28.03.2022).

und teilweise verbindliche Zusammenarbeit zwischen Gemeinden respektive Kantonen) geführt. Schon heute ist festzustellen, dass sich die Kantone politisch zunehmend koordinieren und gemeinsam auftreten. Prominent geschieht dies durch die Konferenz der Kantonsregierungen bei eidgenössischen Abstimmungen oder auch in der Europapolitik. In einzelnen Feldern treten die Fachdirektorenkonferenzen prominent in Erscheinung, zum Beispiel die Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren bei der Pandemie. Allerdings hat sich damit auch die Komplexität des institutionellen Gefüges der Schweiz erhöht.²

- 2) Ökonominnen und Ökonomen schlagen vor, die zukünftige Gliederung stärker nach funktionalen Erfordernissen auszurichten, die mit einer variablen territorialen Aufteilung einhergehen würde. Allerdings wurde dieser Vorschlag bisher von der Praxis nicht aufgegriffen.
- 3) Der dritte Ansatz, der Governance-Strukturen in den Mittelpunkt rückt, stellt die Zusammenarbeit zwischen Staaten, Verwaltungen und zivilgesellschaftlichen Organisationen in den Mittelpunkt, ohne dass eine klare Souveränitätsordnung im Voraus festgelegt wird. Im Zentrum dieses Modells stehen Netzwerkstrukturen, das Verschwinden einer klar definierten Unterscheidung zwischen dem staatlichen und öffentlichen Sektor, Problemlösungen über mehrere Staatsebenen hinweg, eine zunehmende Bedeutung von Prozessen anstelle von Strukturen, Verhandlungen und Zusammenarbeit anstelle von Zwang, Verordnungen und Kontrolle.³ In der Schweiz finden sich solche Beispiele in der Stadt- und Regionalentwicklung. Allerdings sind solche netzwerkartigen Governance-Strukturen aus demokratietheoretischer Sicht nicht einfach auszugestalten. Problematisch am Ansatz ist, dass sie nicht demokratisch legitimierte Akteure einschliessen, und in der Folge politische Repräsentation, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten häufig nicht klar geregelt sind. In positiver Sichtweise werden in solchen Netzwerken Chancen für deliberative Prozesse und Entscheidungsfindung in grösseren Gruppen hervorgehoben.⁴

2 Ladner, Andreas/Mathys, Laetitia (2018): Der Schweizer Föderalismus im Wandel. Überlegungen und empirische Befunde zur territorialen Gliederung und der Organisation der staatlichen Aufgabenerbringung in der Schweiz. Lausanne: Cahier de l'IDHEAP.

3 Kübler, Daniel/Heinelt, Hubert (2005): Metropolitan Governance: Democracy and the dynamics of place. In: Heinelt, Hubert/Kübler, Daniel (Hrsg.): Metropolitan Governance: Capacity, democracy and the dynamics of place. London/ New York: Routledge, 8-28.

4 Kübler, Daniel/Heinelt, Hubert (2005): Metropolitan Governance: Democracy and the dynamics of place. In: Heinelt, Hubert/Kübler, Daniel (Hrsg.): Metropolitan Governance: Capacity, democracy and the dynamics of place. London/ New York: Routledge, 8-28, 10.

Wir gehen gemeinsam mit Andreas Ladner und Laetitia Mathis davon aus, dass sich die politische Ordnung in der Schweiz auch 2035 noch an den klassischen territorialen Einheiten des aktuellen Staatsaufbaus orientieren wird.⁵ Die Bedeutung von handlungsfähigen lokalen und regionalen Strukturen zur Stärkung des Föderalismus bei der Bewältigung aktueller und zukünftiger Herausforderungen wurden erkannt.⁶ Funktionale Überlegungen zu Schnittstellen, Zugängen und Effektivität werden an Bedeutung gewinnen. Digitalen Lösungen dürfte im Bereich Verwaltung eine zentrale Rolle zukommen.

5 Ladner, Andreas/Mathys, Laetitia (2018): Der Schweizer Föderalismus im Wandel. Überlegungen und empirische Befunde zur territorialen Gliederung und der Organisation der staatlichen Aufgabenerbringung in der Schweiz. Lausanne: Cahier de l'IDHEAP, 187.

6 Nationale Föderalismus Konferenz Basel 2021.



ANTWORT > **Avenir Suisse**

Lukas Rühli

Ja. Wobei mit diesem «Ja» nicht gemeint ist, dass sich der Föderalismus nicht verändert, sondern dass er sich zu wenig schnell wandelt, als dass er 2035 eine Form annehmen würde, die wir nicht mehr als heutige bezeichnen könnten – nur schon, weil 2035 nicht so weit in der Zukunft liegt, wie die Zahl für manche suggerieren mag. 2035 ist in 13 Jahren. Vor 13 Jahren war 2009. Das war das Jahr nach Inkrafttreten der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA). Eine Mammutreform, die gemäss Aussage verschiedener Projektbeteiligter nur dank spezieller Umstände erfolgreich durchgepackt werden konnte. Trotzdem würden wohl die meisten Bürgerinnen und Bürger die Form des schweizerischen Föderalismus anno 2022 als sehr ähnlich der Form von 2009 bezeichnen.

Finanzausgleich

Im Rahmen der NFA wurde zum einen der interkantonale Finanzausgleich komplett reformiert: Ein kompliziertes und in seiner Wirkung intransparentes System von zweckgebundenen, nach Finanzkraft abgestuften Bundesbeiträgen an die Kantone für Verbundaufgaben wurde abgelöst durch einen transparenten Ressourcenausgleich, der sich am Steuerpotenzial statt an effektiven Steuereinnahmen misst, und durch einen Lastenausgleich, der Lastenfaktoren statt effektive Lasten berücksichtigt. Der interkantonale Finanzausgleich diene in dieser Form diversen kantonalen Systemen als Vorbild und dürfte auch 2035 – wohl mit geringfügigen Anpassungen – noch Bestand haben.

Kantonslandschaft

Die Dynamik für Kantonsfusionen war in den Nullerjahren eher höher als heute – und trotzdem passierte nichts. Es ist daher unwahrscheinlich, dass sich an den kantonalen Strukturen per se bis 2035 etwas ändern wird – und sollte doch die eine oder andere Fusion stattfinden, dann werden diese Fusionen dem schweizerischen Föderalismus kein neues Gesicht geben.

Aufgabenteilung

Die Herausforderung, an deren Bewältigung sich unser kleinteiliger Föderalismus auch in Zukunft messen müssen wird, ist die Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen. Von den 53 gemeinsam finanzierten Aufgabengebieten wurden im Rahmen der NFA letztlich doch nur 21 entflochten. Seither nehmen die Verflechtungen wieder zu. Dass im Rahmen unzähliger realpolitischer Einzelprozesse, die nicht aufeinander abgestimmt sind, eine schleichende Verflechtung der Kompetenzen erfolgt, ist fast so sicher wie das physikalische Gesetz der Entropie: Ohne Eingriff von aussen kann sich in einem System das Mass an Unordnung nur vergrössern, nicht verkleinern. Dass dies beinahe automatisch geschieht, heisst allerdings nicht, dass es gut ist. Eine intensive Aufgabenverflechtung gefährdet neben der Subsidiarität und der fiskalischen Äquivalenz auch:

- **Die fiskalische Eigenverantwortung:** Die Ausgaben einer Gebietskörperschaft sollten so weit wie möglich über selbst generierte und gestaltbare Einnahmen finanziert werden. Empirische Studien weisen nach, dass Gelder aus zwischenstaatlichen Transfers mit weniger Bedacht eingesetzt werden als eigene Steuergelder, und dass die Erhöhung von Transfers stärker ausgabentreibend wirkt als eine Zunahme der eigenen Steuerbasis.
- **Eine klare, übersichtliche Kompetenzordnung:** Ihr Fehlen ist nicht nur der Erfüllung der oben genannten Punkte abträglich, sondern begünstigt auch eine «Blaming»-Kultur: Wo den Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern nicht mehr klar ist, wer für was verantwortlich ist, lädt das die Politikerinnen und Politiker dazu ein, bei Fehlentwicklungen die jeweils andere Staatsebene zu beschuldigen. Die Bürgerinnen und Bürger können nur bei klaren Verantwortlichkeiten eine wirksame Kontrolle ausüben.

An der wachsenden Verflechtung und an Autonomieverlusten sind ironischerweise die Kantone nicht ganz unschuldig. Sie beurteilen die Aufgabenteilung gerne aus Kostensicht, was sie anfällig dafür macht, Kompetenzen abzugeben, wenn dies mit Vorteilen für ihren Finanzhaushalt verbunden ist. Exemplarisch zeigt dies die Neuordnung der Kompetenzen bei der Bahninfrastruktur:

Im Rahmen der von 2003 bis 2005 diskutierten Bahnreform II wurde eine Entflechtung des Bahnnetzes in ein vom Bund finanziertes Grundnetz und ein von den Kantonen finanziertes Ergänzungsnetz angestrebt. Die inhaltlich plausibelste Definition des Grundnetzes hätte eine Dezentralisierung der Kompetenzen bedeutet. Das lehnten die Kantone ab, obwohl ihnen der Bund die Kostendifferenz durch zweckgebundene Transfers ausgeglichen hätte. Das Grundnetz wurde daraufhin deutlich umfassender definiert. Trotzdem scheiterte die Vorlage in der parlamentarischen Beratung an dieser Frage.

Mit der Vorlage zu Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI) wurde 2011 ein neuer Anlauf genommen. Vom Plan einer konsequenten Entflechtung hatte man sich verabschiedet, vorgesehen war aber zumindest eine ansatzweise Entflechtung nach funktionalen Kriterien: Der Bund hätte die Kosten für Bau, Unterhalt und Betrieb der Strecken übernehmen sollen, die Kantone die Kosten für Bau, Unterhalt und Betrieb der «Publikumsanlagen» (Bahnhöfe etc.). Auch diese Massnahme scheiterte in der parlamentarischen Beratung. Stattdessen übernimmt der Bund seither die Verantwortung für das gesamte schweizerische Schienennetz, inklusive der Bahnhöfe, während die Kantone ohne formales Mitspracherecht gesamthaft eine jährliche Pauschale von 500 Millionen Franken an den Bund entrichten. Von allen Varianten scheint vielen Kantonen offenbar die Position als Bittsteller ohne eigene Verantwortung am liebsten zu sein.

In einem (vom Parlament in Auftrag gegebenen) Bericht identifiziert der Bund FABI neben dem Natur- und Heimatschutzgesetz als einzige seit 2004 in Kraft getretene Vorlage, bei der sowohl die Einhaltung der Subsidiarität als auch die Einhaltung der fiskalischen Äquivalenz fraglich sei. Es entbehrt nicht einer gewissen Ironie, dass die Mehrheit der Kantone ausgerechnet diese Vorlage als «unter dem Gesichtspunkt des Föderalismus unproblematisch» bezeichneten und sie unterstützten.

Überprüfung der Aufgabenteilung

2018 wurde ein neues Projekt für die Überprüfung der Aufgabenteilung initiiert. Als besonders relevante Bereiche wurden – korrekterweise – die individuellen Prämienverbilligungen, die Ergänzungsleistungen, der regionale Personenverkehr sowie die Finanzierung und der Ausbau der Bahninfrastruktur identifiziert. 2021 wurde das Projekt allerdings sistiert und ein Abbruch steht offen im Raum. Der Eindruck erhärtet sich, dass die Politik im Allgemeinen und die kantonalen Entscheidungsträger im Besonderen den Status quo in Form zunehmender Verbundaufgaben und des daraus resultierenden Vollzugsföderalismus gegenüber der konsequenten Ausmarchung (und damit auch Übernahme) der Zuständigkeiten bevorzugen.

Sehr hinderlich für eine konsequente – sich an den vier oben fett markierten Anforderungen orientierende – Aufgabenteilung ist der starke Fokus auf die Haushaltsneutralität jeglicher Änderungen. Zuweilen hört man von den Kantonen sogar Kritik an (zwischen Bund und Kantonen) unterschiedlichen Dynamiken in der Kostenentwicklung bestehender Aufgaben. Von «fehlender Tragbarkeit» der finanziellen Belastungen wird gerne gesprochen. Diese Formulierung verkennt den Kern des schweizerischen Föderalismus und entstammt dem Denken in Systemen wie in Deutschland oder Österreich, wo die Bundesländer die für die Erfüllung ihrer Aufgaben benötigten finanziellen Mittel in erster Linie von der Zentralregierung zugeteilt erhalten. Dort ist es naheliegend, um mehr Geld zu bitten, wenn die Erfüllung einer Aufgabe teurer ausfällt als erwartet. Im schweizerischen System ist aber genau das nicht nötig. Die

Kantone finanzieren ihre Leistungen – so zumindest der (zunehmend erodierende) Grundgedanke – über ihre eigenen Steuereinnahmen. Führen bestimmte Sachverhalte zu erhöhten Ausgaben oder geringeren Einnahmen, besteht die Möglichkeit, sich zu verschulden, zu sparen oder die Steuern zu erhöhen – alles demokratisch legitimiert durch die kantonale Stimmbevölkerung.

Besinnen sich die Kantone nicht stärker auf dieses Prinzip, wird die kantonale Autonomie weiter erodieren, und der Föderalismus wird sich weiter einem Vollzugsföderalismus annähern. Gerade weil die Schweiz so stark dezentralisiert und fragmentiert ist, ist es wichtig, dass diese komplexe Struktur gut organisiert ist und die Anreize im Umgang mit Steuergeldern richtig gesetzt sind. Eine ungünstige Ausgestaltung könnte bis 2035 dazu führen, dass die potenziellen Nachteile des kleinteiligen Föderalismus in der statischen Betrachtung (Kleinheit, Koordinationskosten) die potenziellen Vorteile in der dynamischen Betrachtung (Wettbewerb, Entdeckungsverfahren) überwiegen. Der Föderalismus würde dann zwar immer noch in der heutigen Form existieren. Aber er wäre kein Standortvorteil für die Schweiz mehr.

Sind 2035 25 % aller CEOs der grössten Unternehmen und 50 % aller Mitglieder von Verwaltungsräten in der Schweiz Frauen?

Gemäss dem *schillingreport 2020* betrug der Frauenanteil in den Geschäftsleitungen der 100 grössten Schweizer Arbeitgeber 2005 nur 4%. 2020 hat sich dieser Anteil auf 10% erhöht (Analyse von 118 Geschäftsleitungen und 90 Verwaltungsräten). Auch in den Verwaltungsräten steigt der Frauenanteil von 10% im Jahr 2010 auf 23% zehn Jahre später. Wird sich dieser Trend in den kommenden Jahren fortsetzen, oder wird es eine Trendwende geben?



ANTWORT > **Gender & Diversity**

Nathalie Amstutz, Christa Binswanger, Sara Dolf-Metzler, Maya Dougoud, Ines Hartmann, Nora Keller, Sabine Kradolfer, Lea Küng, Brigitte Liebig, Julia Nentwich, Gudrun Sander, Fleur Weibel

Die Entwicklung des Frauenanteils in den Geschäftsleitungen der grössten Schweizer Unternehmen in den letzten 15 Jahren zeigt, dass es wenig Anlass gibt, von einer derartigen Trendwende auszugehen: Gemäss dem «schillingreport 2021» sind 2020 nur fünf aller CEOs Frauen (4%), gleich viele wie 2017.¹ Wenn sich die Firmen wie bisher weiterentwickeln, sind 25% weibliche CEOs bis 2035 unrealistisch. Denn für das aktuelle Sample von 119 Arbeitgebenden würde dies 30 weibliche CEOs bedeuten, sechsmal so viele wie heute. Dies wäre ein enormer Sprung verglichen zum bisherigen Trend. Ähnlich verhält es sich mit den Verwaltungsräten: Laut dem «GetDiversity»-Report sind lediglich 19% aller Verwaltungsratssitze an Schweizer Börsen kotierten Unternehmen in Frauenhand. Ein Anstieg um 31% in 14 Jahren wäre erstaunlich. Auch mit Blick auf die aktuellen Geschlechterverteilungen auf den verschiedenen Kaderstufen in grossen Schweizer Unternehmen erscheint eine Trendwende unwahrscheinlich, denn der «Gender Intelligence Report» 2021 zeigt: Frauen machen auf der oberen und obersten Kaderstufe lediglich 17% aus, im mittleren Kader 23%. Zudem sind Frauen in Positionen mit Personalverantwortung – d. h. mit strategischen Funktionen und grosser Visibilität – mit nur 26% stark untervertreten. Diese Positionen stellen aber den Talent-Pool für CEOs dar.²

Damit längerfristig dennoch eine Trendwende möglich wäre, bedürfte es grundlegender Veränderungen in den Unternehmen, in der Gesellschaft und in der Schweizer Politik:

- 1 Guido Schilling AG: schillingreport 2021: Transparenz an der Spitze – Die Führungsgremien der Schweizer Wirtschaft und des öffentlichen Sektors. Zürich. Kann abgerufen werden unter: <https://www.schillingreport.ch/de/archiv> (Stand: 29.03.2022).
- 2 Triebel, Sandra-Stella (Hrsg.) (2020): Diversity Report Switzerland 2020. Zürich: GetDiversity. Kann abgerufen werden unter: https://www.diversityreport.ch/wp-content/uploads/2020/09/Sep_2020_GD_LadiesDrive_Diversity_ONLINE.pdf (Stand: 29.03.2022).

Betriebe müssen Frauen gezielt in Schlüsselpositionen rekrutieren:

Inzwischen sind gut 50 % der Masterabsolventinnen und -absolventen in der Schweiz Frauen; das Problem liegt also nicht am Bildungsniveau. Trotzdem lässt sich in allen Wirtschaftssektoren und in allen Wissenschaftsdisziplinen eine «Leaky Pipeline» beobachten: Je höher die Kaderstufe, desto geringer der Frauenanteil.³ Was sind die Gründe? Frauen werden weit weniger häufig in die höheren Kaderstufen befördert oder für solche Positionen rekrutiert. Auch scheinen Frauen weniger Zugang zu Kaderentwicklungsprogrammen zu haben, was auch daran liegt, dass Führungspositionen eine höhere Übereinstimmung mit Männlichkeitsstereotypen aufweisen («think manager think male»). Dies reduziert nicht nur die Beurteilungssituation, sondern auch die Attraktivität einer Führungslaufbahn für Frauen massiv. Um mehr Frauen in die Führungsetagen zu bringen, müssten sie in Schlüsselpositionen befördert werden, in denen sie Sichtbarkeit erlangen, Gremienerfahrungen machen und sich vernetzen können, damit sich auch ihnen ein direkter Weg bis ganz an die Spitze eröffnet. Dazu ist es notwendig, Frauen gezielt aufzubauen und sie zu unterstützen. Die Gelegenheit dazu ist gut: Sorgfältige und frühzeitige Nachfolgeplanungen in der Pensionierungswelle der Babyboomer sind vielversprechend.

Good Leadership – Ein Kulturwandel in den Betrieben ist notwendig:

Notwendig wäre zudem eine systematische Durchleuchtung der Bewertungskriterien, der Rekrutierungs-/Selektionspraktiken und der Arbeitsbedingungen. Denn eine wesentliche Hürde ist das fehlende Problembewusstsein. So zeigt beispielsweise eine Befragung von Schweizer Führungskräften (Männer und Frauen), dass diese einen grundlegenden Widerspruch zwischen Gleichstellungsbemühungen und dem Leistungsprinzip wahrnehmen.⁴ Dies wirkt sich nachteilig für Frauen aus, insbesondere da das Geschlecht bei Frauen in Führungspositionen stärker wahrgenommen wird, während Männer geschlechtsneutral erscheinen. Dadurch kommen männliche Privilegien kaum in den Blick. Hier braucht es zwingend einen kulturellen Wandel, um diversere Weiblichkeits- und Männlichkeitsbilder auf Führungspositionen zu ermöglichen.

3 Advance/FIM-HSG (Hrsg.) (2021): Advance & HSG Gender Intelligence Report 2021. St. Gallen. Kann abgerufen werden unter: <https://advance-hsg-report.ch> (Stand: 29.03.2022).

4 Nentwich, Julia/Schambach, Gabriele (2020): Männer wollen sich für Gleichstellung engagieren: Ergebnisse der ersten Befragung Schweizer Führungskräfte. Kann abgerufen werden unter: <https://opsy.unisg.ch/de/research/leaders-for-equality/maenner-und-gleichstellung> (Stand: 29.03.2022).

Führungspositionen müssen attraktiver werden – durch eine bessere Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit:

Um Führungspositionen für Frauen attraktiver zu machen, müssen sich die Karrierebedingungen ändern. Hierfür bedarf es neuer Arbeitsorganisationsmodelle. Diese sollten auf eine geringere Zeitauslastung hin definiert werden, Jobsharing und Teilzeitstellen selbstverständlich werden. Nur so können Führungspositionen für Frauen tatsächlich attraktiv werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Vereinbarkeit von Familie und Karriere. Gegenwärtig sind 63 % der weiblichen Führungskräfte in der Schweiz kinderlos.⁵ Solange die Vereinbarkeit von beruflicher Laufbahn und der Verantwortung für Sorgearbeit in den Unternehmen nicht selbstverständlich ist, werden Führungspositionen insbesondere für Frauen (aber zunehmend auch für Männer!) unattraktiv bleiben. Die Verantwortung für Sorgearbeit darf nicht länger weiblich konnotiert sein und im Widerspruch zu (männlichen) Führungsqualitäten stehen.

Es braucht politische Veränderungen – gerade in der Schweiz:

Eine Untervertretung von Frauen in Führungspositionen kommt einem fehlenden Mitsprache- und Gestaltungsrecht gleich und ist daher auch aus demokratischen Überlegungen problematisch. Nach wie vor sind in der Schweiz deshalb grundsätzliche Veränderungen – wie die Individualbesteuerung, eine angemessene Altersvorsorge (Pensionskassen), die Anerkennung der unbezahlten Sorgearbeit, eine finanzierbare externe Kinderbetreuung und Tagesstrukturen – notwendig. Um diese Veränderungen voranzutreiben, braucht es nicht zuletzt einen erhöhten politischen Druck.⁶ Es zeigt sich beispielsweise, dass Quotenregelungen kein griffiges Instrument sind, wenn sie nicht systematisch überprüft und an Sanktionen gebunden werden. Die benannten Defizite machen insbesondere auch im internationalen Vergleich deutlich, dass die Schweiz eine konsequente gleichstellungspolitische Strategie (Gender Mainstreaming) entwickeln und umsetzen muss.

5 Nentwich, Julia/Schambach, Gabriele (2020): Männer wollen sich für Gleichstellung engagieren: Ergebnisse der ersten Befragung Schweizer Führungskräfte. Kann abgerufen werden unter: <https://opsy.unisg.ch/de/research/leaders-for-equality/maenner-und-gleichstellung> (Stand: 29.03.2022) .

6 Leitungsgruppe des NFP 60 Gleichstellung der Geschlechter (2014): NFP 60 Gleichstellung der Geschlechter. Ergebnisse und Impulse: Synthesebericht. Bern. Kann abgerufen werden unter: http://www.nfp60.ch/SiteCollectionDocuments/NFP_60_Synthese_de_Web.pdf (Stand: 29.03.2022).





ANTWORT > **Institute for Futures Studies (IFFS)**

Joe Roussos und Gustaf Arrhenius

50 % Frauen in Verwaltungsräten sind für 2035 nicht realistisch. Wir konzentrieren uns auf die Verwaltungsräte, denn unserer Ansicht nach werden mehr Frauen in den Verwaltungsräten wiederum mehr Frauen als CEO rekrutieren. Damit machen wir den ersten Teil der Frage vom zweiten abhängig.

Die Schweiz hat in diesem Bereich ein besonderes Problem. Noch 2019 belegte sie im *European Women on Boards Gender Diversity Index* den letzten Platz. Im Jahr 2020 lag sie auf dem zweitletzten Platz; sie liess einzig Polen hinter sich. 10 der im Index zuhinterst platzierten 20 Unternehmen waren Schweizer Unternehmen.¹ Fast 50 % der privaten Unternehmen haben überhaupt keine Frauen in ihren Verwaltungsräten. Dies spiegelt allgemeinere Ungleichheiten und Probleme in den unteren Etagen der Unternehmen wider. In jüngsten Umfragen gaben weibliche Führungskräfte an, sie müssten härter arbeiten als ihre männlichen Kollegen, um ähnliche Chancen zu erhalten. Wie auch in anderen Ländern zeigen die Daten, dass die Pipeline leckt, d.h. dass Frauen früh, insbesondere zwischen dem 30. und dem 40. Lebensjahr, aus Kaderpositionen ausscheiden.²

Wie kann die Schweiz Fortschritte erzielen? Gesetzliche Quoten sind von entscheidender Bedeutung – die derzeitige Quote von 30 % hat zu einem raschen Wachstum bis auf 23 % im Jahr 2020 geführt. Quoten könnten den Anteil der weiblichen Verwaltungsratsmitglieder auf rund 40 % ansteigen lassen, und es gibt Hinweise darauf, dass sie in Situationen wie der schweizerischen funktionieren. 2005 waren die Frauen in Norwegen – ähnlich wie in der Schweiz – mit einem Anteil von rund 5 % in den Verwaltungsräten vertreten. Schon 2008 waren es in Norwegen bereits 40 %. 2005 wurde ein Gesetz eingeführt, das eine Quote von 40 % festlegte und den Unternehmen zwei Jahre Zeit zu deren Umsetzung gab. In Schweden und

1 European Women on Boards (2019, 2020): Gender Diversity Index 2019 und 2020. Brüssel. Kann abgerufen werden unter: <https://europeanwomenonboards.eu/wp-content/uploads/2022/01/Gender-Diversity-Index-2019.pdf> und <https://europeanwomenonboards.eu/wp-content/uploads/2022/01/Gender-Diversity-Index-2020.pdf> (Stand: 29.03.2022).

2 Advance/Forschungsstelle für International Management Universität St. Gallen (Hrsg.) (2021): Advance & HSG Gender Intelligence Report 2021. St. Gallen. Kann abgerufen werden unter: <https://advance-hsg-report.ch> (Stand: 29.03.2022).

Dänemark gibt es keine Quoten, der Frauenanteil in den Verwaltungsräten lag 2020 bei 38 % bzw. 33 %. Dieses Niveau zu erreichen hat in diesen beiden Ländern viel länger gedauert als in Norwegen. Anfangs befürchteten Skeptikerinnen und Skeptiker in Norwegen, es gebe zu wenige qualifizierte Kandidatinnen und das Gesetz führe entweder zu unerfahrenen Verwaltungsräten oder dazu, dass wenige qualifizierte Frauen viele Verwaltungsratssitze bekämen. Eine kürzlich durchgeführte Studie ergab jedoch, dass es keine nennenswerten negativen Auswirkungen auf die Unternehmensleistung gab, die Fluktuation in den Verwaltungsräten stabil blieb und die Mehrheit der Mitglieder nur einen Verwaltungsratssitz innehatte.³ Der gesetzlich vorgegebene Spitzenwert führte auch zu Veränderungen im Verwaltungsratspräsidium: In Norwegen stellen die Frauen inzwischen 20 % der Verwaltungsratsvorsitzenden, während es in Dänemark und Schweden nur 8 % sind.⁴

Wir gehen davon aus, dass die Schweiz ohne eine Erhöhung der geltenden Quote bestenfalls auf eine Stagnation beim derzeitigen Zielwert von 30 % hoffen kann. In Norwegen hat sich der Frauenanteil zwischen 42 % und 45 % eingependelt. Gesetzliche Regelung ist jedoch nicht das Allerweltsheilmittel, und es ist schwer vorstellbar, wie die Schweiz durch Rechtsvorschriften auf einen Frauenanteil in Verwaltungsräten von 50 % oder mehr kommen könnte. Wie das norwegische Beispiel zeigt, reicht eine 40 %-Quote nicht aus. Die gesetzliche Vorgabe einer exakten Gleichstellung lässt sich in den Unternehmen nicht umsetzen und wäre zudem sehr aufwendig. Würde man einzig auf eine gesetzliche Regelung setzen, so müsste die Quote über 50 % liegen. Dies würde bedeuten, dass Gesetze zur Durchsetzung einer Ungleichheit erlassen werden müssten, was eine problematische Wechselwirkung mit den allgemeineren Antidiskriminierungsbestimmungen hätte. (Ungeachtet der Tatsache, dass eine solche Ungleichheit ethisch vertretbar sein könnte.)

Um 50 % oder mehr zu erreichen, bedarf es also neben einer Quote auch eines organischen Wandels. Allerdings sind die Nachrichten aus Norwegen diesbezüglich nicht gut: Trotz eines Vorsprungs von 15 Jahren wurde dort diese Quote noch nicht erreicht. Eine proaktive Politik ist gefragt. Wir schlagen vor, die Gleichstellungsziele zu überdenken und zu erweitern. Erstens sollte die Schweiz das schwedische Konzept der Geschlechtergleichstellung übernehmen, wonach Gleichstellung alles ist, was im Bereich von 40–60 % liegt.⁵

3 Eckbo, B. Espen/Nygaard, Knut/Thorburn, Karin S. (2021): Valuation Effects of Norway's Board Gender Quota Law Revisited. In: ECGI Finance Working Paper No. 463/2016. Kann abgerufen werden unter: https://ecgi.global/sites/default/files/working_papers/documents/eckbonygaardthorburnfinal_0.pdf (Stand: 29.03.2022).

4 SpencerStuart (2020): 2020 Nordic Spencer Stuart Board Index. Chicago. Kann abgerufen werden unter: <https://www.spencerstuart.com/research-and-insight/nordic-board-index/diversity> (Stand: 29.03.2022).

5 See for example the Swedish Government Report on Gender Equality: Government Offices of Sweden/Ministry of Employment (2020): Gender equality policy in Sweden: A feminist Government. Stockholm. Kann abgerufen werden unter: <https://government.se/49c8d9/contentassets/efcc5a15ef154522a872d8e-46ad69148/gender-equality-policy-in-sweden-oct-2020.pdf> (Stand: 29.03.2022).

Zweitens sollte sie Schwedens geschlechtsneutrale Ausgestaltung der Gleichstellungsgesetzgebung übernehmen, die für alle Geschlechter attraktiver ist.⁶ (Bei einer solchen Ausgestaltung wären 61 % Frauen auch ein Problem.) Schliesslich sollte die Schweiz die Anwendung dieser geschlechtsneutralen 40–60 %-Gleichstellungsziele in verschiedenen Funktionen und auf verschiedenen Unternehmensebenen fördern. Funktionale Quoten fördern integrierte Arbeitsplätze und stellen sicher, dass Unternehmen Ungleichheiten nicht dadurch kompensieren können, dass bestimmte Funktionen (z. B. die Personalabteilung) fast ausschliesslich mit Frauen besetzt sind. Stufenspezifische Quoten können dann gesunde Pipelines in allen Funktionen entwickeln – der einzig wahre Weg zur Parität an der Spitze.

6 Dieser Ansatz ist auch weniger anfällig für sich ändernde Auffassungen des Begriffs des Geschlechts, da so Gleichstellungsüberlegungen ausserhalb des Binärsystems Mann-Frau unterstützt werden können.

Geht es dem Mittelstand in der Schweiz 2035 besser als heute, und wird sich die Schere zwischen Viel- und Geringverdienern weiterhin vergrössern?

Der allgemeine Lebensstandard in der Schweiz gehört nach wie vor zu den höchsten in Europa. Trotzdem ist gemäss dem Bundesamt für Statistik (BFS) die *Schere zwischen Arm und Reich* weiter aufgegangen. Die unteren 10% der steuerpflichtigen Haushalte verfügen über ein Einkommen von maximal 5400 CHF, während die oberen 10% ein Jahreseinkommen von mehr als 128 500 CHF vorweisen (*Swiss Income Monitor*). Vor allem Ausländer sind vermehrt von Tieflöhnen betroffen (*Bericht zur Integration der Bevölkerung mit Migrationshintergrund*). Die Einkommensmitte umfasst gemäss BFS-Definition Personen aus Haushalten mit einem Bruttoäquivalenzeinkommen zwischen 70% und 150% des medianen Bruttoäquivalenzeinkommens. Dieses lag im Jahr 2018 bei 5849 CHF. Insgesamt betrachtet blieb der Bevölkerungsanteil in der mittleren Einkommensgruppe von 1998 bis 2018 weitgehend stabil (zwischen 56,6% und 61,3% der Bevölkerung). Wird sich dieser Trend in den nächsten Jahren fortsetzen?



ANTWORT > **Denknetz**

Basil Oberholzer, Pascal Zwicky

Während die globale Ungleichheit in den letzten Jahren vor allem wegen den hohen Wachstumsraten in China und Indien gesunken ist, sind die Einkommensunterschiede innerhalb der meisten Länder grösser geworden. Das zeigt sich auch in der Schweiz. Für diese Entwicklung sind verschiedene Kräfte verantwortlich. Seit den 1970er-Jahren verlangsamte sich das Produktivitätswachstum, womit die Profite der Firmen unter Druck gerieten und deren Investitionen in die Realwirtschaft anteilmässig zurückgingen. Stattdessen wurden mit Investitionen auf den Finanzmärkten unter hohem Risiko grosse Renditen gesucht. Dies führte zu steigenden Preisen bei den Finanztiteln, wovon die vermögendsten Bevölkerungsschichten am meisten profitierten. Gleichzeitig nahm der Druck auf die mittleren und tiefen Löhne zu, deren Anteil am Gesamteinkommen sank – wobei diese Entwicklung in der Schweiz nicht zuletzt dank den Gewerkschaften (flankierende Massnahmen, Gesamtarbeitsverträge) weniger ausgeprägt ist als in anderen Ländern. Weiter wurden zahlreiche manuelle Tätigkeiten durch Arbeiten am Computer ersetzt, was die Arbeitsmarktchancen in den entsprechenden Sektoren verschlechterte.

Gibt es Anzeichen, dass sich diese ökonomischen Kräfte bis 2035 nun anders verhalten werden? Grundsätzlich nicht. Allerdings gibt es Faktoren, welche eine Prognose unsicher machen: Die Zentralbanken verstärkten mit Beginn der Covid-19-Krise ihre ultraexpansive Geldpolitik. Dies trieb die Börsenkurse noch weiter in die Höhe und half vor allem den obersten Vermögensschichten. In der Schweiz traten ausserdem die 2019 beschlossenen Steuersenkungen erst kürzlich in Kraft. Damit werden Firmen bzw. Kapitaleinkommen entlastet, wovon wiederum die Vielverdienenden profitieren. Es gibt jedoch auch Gegentendenzen. So haben sich die Finanzminister der G20-Staaten auf eine globale Steuerreform geeinigt. Tritt diese wie geplant in Kraft, ist sie zwar nur eine kleine Bremse im globalen Wettlauf um tiefe Steuern, würde aber zumindest zu einer Steueruntergrenze führen, aufgrund derer mehrere Kantone in der Schweiz ihre Firmen stärker besteuern müssten. Insgesamt ist aber nicht davon auszugehen, dass diese gegenläufigen Trends die aufgehende Schere zwischen Viel- und Geringverdienenden in der Schweiz bis 2035 wieder schliessen.

Während die Ungleichheit ein relatives Mass ist, geht es bei der Frage zur (finanziellen) Situation des Mittelstandes um das absolute Einkommensniveau. Das mittlere Einkommen ist in der Schweiz in den vergangenen Jahrzehnten gestiegen und es ist wahrscheinlich, dass sich dieser Trend bis 2035 unter dem Strich fortsetzt. Das Einkommenswachstum könnte sich aber einerseits aufgrund der zunehmenden Frequenz von immer grösser werdenden Finanz- und Wirtschaftskrisen sowie andererseits spezifisch wegen den ökonomischen Verwerfungen durch die Covid-19-Krise verlangsamen. Die Digitalisierung und Roboterisierung der Wirtschaft droht ausserdem viele Arbeitsplätze in Zukunft wegzurationalisieren und die verbleibenden prekärer zu machen. Möglicherweise ist die Schweiz mit ihrem dualen Bildungssystem jedoch wiederum verhältnismässig gut aufgestellt. Das duale Bildungssystem ermöglicht eine flexiblere Anpassung der Ausbildung an die Anforderungen der Wirtschaft. Ausserdem fördert es auch eine gewisse soziale Mobilität, was den Mittelstand tendenziell stabilisiert.

Bislang blieben hochqualifizierte Berufe von den negativen Folgen der Digitalisierung weitgehend verschont. Auch deshalb nahm in der Schweiz, wo zahlreiche wissensintensive Sektoren angesiedelt sind, die Ungleichheit in der Vergangenheit etwas weniger stark zu. Wenn die künstliche Intelligenz aber ebenfalls einen wesentlichen Teil der Wissensproduktion und anspruchsvollen Informationsverarbeitung übernehmen kann, dürfte sich das ändern. Auch eine Immobilienkrise, wie sie immer wieder vorhergesagt wird, würde gerade den Schweizer Mittelstand empfindlich treffen. Fazit: Insgesamt wird es «dem Mittelstand» 2035 rein finanziell zwar nochmals leicht bessergehen, er wird aber vermehrt unter Druck geraten. Er dürfte aufgrund der wachsenden Ungleichheit zahlenmässig kleiner sein und sich mit zunehmenden Unsicherheiten konfrontiert sehen. Die Prekarisierung droht zusehends auch den Mittelstand zu erfassen.

Diese gesamte Beurteilung findet statt unter der Annahme, dass die bisherige Politik ungefähr gleich weitergeführt wird. Angesichts der zahlreichen wirtschaftlichen und sozialen Herausforderungen und insbesondere der Bedrohung durch den Klimawandel sind visionäre politische Antworten gefragt. Beispielsweise könnte eine umfassende CO₂-Abgabe über deren Rückverteilung einen wichtigen Beitrag sowohl zum Klimaschutz als auch zu einer gerechteren Reichtumsverteilung leisten. Eine Arbeitszeitverkürzung würde den ökologischen Fussabdruck ebenfalls reduzieren und gleichzeitig die Lebensqualität der breiten Bevölkerung, also auch des Mittelstandes, verbessern. Die Covid-19-Krise hat den Diskurs über solche Fragen bereits ein Stück weit verändert. So wird dem Staat als wirtschaftlichem Akteur wieder eine deutlich wichtigere Rolle zugebilligt, als dies die vergangenen Jahrzehnte der Fall war.

Damit öffnet sich ein politisches Gelegenheitsfenster. Noch nicht absehbar ist zum jetzigen Zeitpunkt, wie sich der Krieg in der Ukraine entwickelt, welche Folgen er mittelfristig sowie indirekt über internationale Handelsbeziehungen, Rohstoffpreise oder Sanktionen auch hierzulande zeitigen wird und welche gesellschaftlichen und politischen Dynamiken (zum Beispiel hinsichtlich des Umgangs mit Milliardenvermögen von Oligarchen) er auslöst.



ANTWORT > **Liberales Institut**

Olivier Kessler

Dem Mittelstand wie auch allen anderen gesellschaftlichen Schichten wird es im Jahr 2035 besser gehen als heute, wenn sich die nachfolgenden Annahmen bewahrheiten.

1. Annahme: Liberale Reformen werden umgesetzt

Wie der Index wirtschaftlicher Freiheit belegt, gibt es einen engen Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Freiheit und Wohlfahrtsentwicklung. Die freiesten 25 % aller Länder wiesen im Jahr 2020 ein Bruttoinlandprodukt pro Kopf von 44 198 Dollar und eine Lebenserwartung von 80,3 Jahren auf, die unfreiesten 25 % dagegen kamen nur auf 5754 Dollar und eine Lebenserwartung von 65,6 Jahren.¹ Die Schweiz war 2020 das wirtschaftlich viertfreieste Land der Welt, weshalb die hiesigen verhältnismässig hohen Lebensstandards kein Zufall sind. Schafft es die Schweiz, sich auf ihr Erfolgsmodell der relativ freien Marktwirtschaft und des geschützten Privateigentums zurückzubedenken sowie gleichzeitig liberale Reformen durchzuführen, dürfte einem weiteren Wohlstandszuwachs für alle Schichten nichts im Wege stehen.

2. Annahme: Zentralisierung wird gestoppt

Die nachhaltige Existenz einer liberalen Marktwirtschaft hängt allerdings stark vom dezentralen Staatsaufbau und dem politischen Wettbewerb zwischen den verschiedenen Gebietskörperschaften ab, weil sie fiskalischer Gier und schädlichem Staatsinterventionismus Grenzen setzen, zumal die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler die Möglichkeit einer Abwanderung in freiheitlichere Gebietskörperschaften haben. Eine noch stärkere Zentralisierung und Vereinheitlichung sind also keine Optionen. Auch darf die Schweiz den internationalen Trend der Steuerharmonisierung und Mindestbesteuerung nicht mitmachen, welcher de facto auf ein Kartell der Staaten zur immer grenzenloseren Ausbeutung der Bürgerinnen und Bürger hinausläuft.²

¹ Liberales Institut (2020): Index für wirtschaftliche Freiheit 2020. Zürich: Liberales Institut. Kann abgerufen werden unter: <https://www.libinst.ch/?i=index-fur-wirtschaftliche-freiheit-2020> (Stand: 22.03.2022).

² Bessard, Pierre/Kessler, Olivier (2020): 64 Klischees der Politik: Klarsicht ohne rosarote Brille. Zürich: Edition Liberales Institut, 65–68.

3. Annahme: Fortschritt wird nicht politisch verhindert

Zudem dürften neue technologische Entwicklungen dazu führen, dass der Mittelstand immer mehr eigene Bedürfnisse befriedigen kann.³ So wird etwa der vermehrte Einsatz von Robotern die Produktivität steigern, was Produkte und Dienstleistungen auch für den Mittelstand immer erschwinglicher macht. Weil menschliche Bedürfnisse potenziell unendlich sind, ist die Angst vor Massenarbeitslosigkeit verfehlt, was nicht heisst, dass es nicht zu Anpassungen kommen wird. Laufende Umstrukturierungen sind Voraussetzung einer prosperierenden Gesellschaft. Letztlich ist die Kaufkraft das Mass aller Dinge, und nicht etwa das Nominaleinkommen: Selbst wenn das Nominaleinkommen des Mittelstands bis ins Jahr 2035 stagniert oder sinkt, die Güter- und Dienstleistungspreise allerdings noch stärker sinken, so bedeutet dies einen Wohlstandszuwachs. Deshalb ist darauf zu achten, dass in der Schweiz die wertvollen Anreize für unternehmerische Innovationen beibehalten werden, welche dem Mittelstand das Leben bis 2035 wesentlich vereinfachen würden.

4. Annahme: Globale Arbeitsteilung wird nicht rückabgewickelt

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Globalisierung, die dem Mittelstand enorm hilft: Die durchschnittlichen Einkommensgewinne pro Person in den Industrieländern sind aufgrund der zunehmenden Ausweitung des weltweiten Handels stark angestiegen.⁴ Sollte sich diese Entwicklung fortsetzen und infolge der Corona-Krise keine Rückbildung weltweiter Arbeitsteilung vollzogen werden, würde dies dem Mittelstand auch künftig zugutekommen.

Zur Schere zwischen Arm und Reich

Im aktuellen politischen Diskurs geht immer wieder vergessen, dass eine gewisse Ungleichheit in der Einkommens- und Vermögensverteilung in Kauf genommen werden muss, weil die Anhebung der Lebensstandards nicht im Gleichschritt erfolgen kann. Jene Ungleichheiten, die nicht auf individuellen Leistungen und Entscheidungen, sondern auf staatlichen Interventionen basieren, sind aus liberaler Sicht abzulehnen. In der Tat ist einer der Haupttreiber für die heutige Ungleichheit zwischen Arm und Reich die staatliche Geldpolitik. Wie schon der Ökonom Richard Cantillon (1680–1734) seinerzeit aufzeigte, ist die Ausweitung der Geldmenge nicht neutral: Vermögende profitieren überproportional auf Kosten anderer.⁵

3 Kessler, Olivier (Hrsg.) (2021): Liberalismus 2.0: Wie neue Technologien der Freiheit Auftrieb verleihen. Zürich: Edition Liberales Institut.

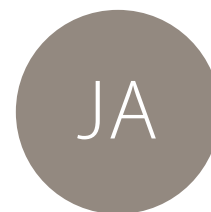
4 Petersen, Thiess/Hartmann, Hauke (2020): Globalisierungsreport 2020: Wo stehen die Entwicklungs- und Schwellenländer? Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/globalisierungsreport-2020-wo-stehen-die-entwicklungs-und-schwellenlaender> (Stand: 22.03.2022).

5 Cantillon, Richard (1931): Abhandlung über die Natur des Handels im Allgemeinen. Sammlung sozialwissenschaftlicher Meister Bd. 25. Jena: Fischer.

Die vermehrte Nutzung von Kryptowährungen mit limitierter Geldmenge dürfte dieser Geldpolitik künftig vermehrt Schranken setzen, weil sie den Wettbewerb zwischen verschiedenen Währungen ermöglicht. Sofern der Staat nicht auf Repressionen gegen Kryptowährungen setzt, ist zu erwarten, dass immer mehr Geldnutzerinnen und -nutzer bis 2035 stark an Wert verlierende Staatswährungen zugunsten von Kryptowährungen mit Inflationsschutz abstoßen und damit die schädlichen Effekte der staatlichen Geldpolitik auf die Ungleichheit abgemildert werden.

Arbeiten wir 2035 bis 70 Jahre?

Mit den steigenden Kosten der Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHV) und einer Bevölkerung, die immer länger lebt, stellt sich die Frage, wie lange die AHV der Rentnerinnen und Rentner noch finanziert werden kann. 2019 lag das durchschnittliche Alter des Rentenbeginns bei 65,6 Jahren, einer der höchsten Werte seit Beginn der 90er-Jahre (tiefster Wert 2006 bei 64,3 Jahren). In den letzten 10 Jahren ist das Rentenalter um ca. 0,5 Jahre gestiegen. Bricht das politische Tabu der Erhöhung des Rentenalters in den nächsten Jahren?



ANTWORT > **World Demographic Ageing Forum (WDA Forum)**

Hans Groth, Regina Regenass

Faktenlage: Der Abwärtstrend der Finanzierung der AHV setzt sich fort. 2014 fiel der Saldo des Umlageverfahrens ins Minus. Bis 2022 kann sich die AHV dank der Zusatzeinnahmen der letzten Unternehmenssteuerreform (STAF) noch knapp finanzieren. Die aktuelle politische Agenda fokussiert auf Massnahmen wie Erhöhung der Mehrwertsteuer, Nationalbankgewinne zur Defizitkompensation, Gleichstellung des Rentenalters für Männer und Frauen etc. – alles keine nachhaltigen Lösungen.

Die demografische Entwicklung lässt diese Massnahmen rasch verpuffen: Bis 2035 wird die Zahl der über 65-Jährigen von heute rund 1,65 Millionen auf etwa 2,4 Millionen anwachsen (+35 %, jährliches Wachstum ca. 2,1 %). Ohne Korrekturen wird die AHV-Finanzierungslücke jedes Jahr wachsen. 2030 wird die Zunahme rund 5 Milliarden betragen, 2035 werden es rund 10 Milliarden sein.

Die verbleibende Lebenserwartung im Alter von 65 Jahren beträgt derzeit 21,4 Jahre. Sie wird bis 2035 um 8 % auf 23,1 Jahre zunehmen. Das gewohnte Bild von alten Menschen löst sich immer mehr auf: So fühlen sich z. B. Menschen zwischen 64 und 75 Jahren heute ca. 10 % jünger als ihr kalendarisches Alter.

WDA-Szenario für eine «neue langlebige Gesellschaft»

Es braucht flexiblere Formen des «Life Designs» der Bevölkerung sowie die Ausschöpfung eines «demografischen Bonus», um Wohlfahrt, Wohlstand, sozialen Frieden und – nicht zu vergessen – die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz zu erhalten.

– «Life Design» – Gesellschaftlicher Wandel

Die Art und Weise, wie wir über unser Lebensalter denken, entspricht nicht mehr der Realität. So nutzen noch nahezu alle Statistiken die «Zahl 65» für den Übergang in die Phase des Nicht-Erwerbslebens, obwohl diese zunehmend nicht mehr den realen Lebensumständen,

den Möglichkeiten sowie der Lebenserwartung entspricht. Es braucht einen umfassenden Wandel in unseren Denkmustern hin zu einem individuellen «Life Design».

– **Viele Menschen wünschen sich eine längere Erwerbstätigkeit**

Die meisten Menschen – «Junge und Alte» – wünschen sich immer mehr eine sinnerfüllte Beschäftigung auch über das derzeit gesetzlich vorgegebene Erwerbsaustrittsalter hinaus. Das traditionelle 3-Phasen-Modell mit «Ausbildung, Erwerbsleben und Ruhestand» wird durch eine «Multigrafie der Lebensläufe» abgelöst. Nur eine flexible, stufenweise Anpassung des Rentenalters ermöglicht allen Erwerbstätigen mehr Selbstbestimmtheit und Entscheidungsfreiheit im Umgang mit ihren beruflichen Karrieren.

Das durchschnittliche Erwerbsaustrittsalter variiert heute stark. So bleiben zum Beispiel Selbstständigerwerbende und Erwerbstätige in der Land- und Forstwirtschaft schon heute länger auf dem Arbeitsmarkt aktiv. Von der Ausgestaltung eines längeren Erwerbslebens sollten aber alle Arbeitsmarktakteure profitieren können, auch diejenigen, welche hauptsächlich zur finanziellen Absicherung ihrer Lebenssituation länger arbeiten wollen bzw. müssen.

– **Unterschiedliche Motive und Sensibilität für Ungleichheiten**

Die Motive für eine längere Erwerbstätigkeit variieren und hängen nicht nur von der individuellen Gesundheit und Leistungsfähigkeit ab. Menschen mit einem höheren Bildungsniveau haben in der Regel eine höhere Chance, bis weit über das Alter von 65 Jahren noch einer sinnerfüllten und oft auch finanziell gewinnbringenden Arbeit nachzugehen. Diese Unterschiede in der Chancengleichheit sollten in den Ausgestaltungsmöglichkeiten der Lebensläufe gerechter und sozialverträglich verteilt werden.

Der «demografische Bonus» – ein wenig ausgeschöpftes neues Potenzial.

Viele Unternehmen klagen schon heute über einen Mangel an Fachkräften, da die grosse Gruppe der Babyboomer derzeit aus dem Arbeitsleben ausscheidet. Damit es hier nicht zu systemrelevanten Engpässen kommt, braucht es neue, deutlich flexiblere Konzepte, um Arbeitnehmende auf eine Verlängerung ihres Erwerbslebens vorzubereiten und zu motivieren. Neue technologische Entwicklungen und Errungenschaften (Digitalisierung, künstliche Intelligenz, andere Berufsprofile usw.) bieten eine Vielzahl erweiterter Möglichkeiten, die nicht nur junge, sondern auch ältere Menschen im Arbeitsprozess unterstützen und vorhandene Potenziale nutzen und fördern.

Aus- und Weiterbildung sollten ab einem gewissen Alter nicht rückläufig sein, sondern im Gegenteil zielgruppengerecht gefördert werden. Mit einer kompetenz- und gesundheitsfördernden Alterspolitik kann die Produktivität erhalten und sogar gesteigert werden.

Fazit

Die demografischen Veränderungen und die Langlebigkeit unserer Gesellschaft sind weitgehend verlässlich vorhersagbar. Dennoch ist dieses Wissen in vielen Kreisen von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft nicht ausreichend vorhanden, oder es wird bewusst ignoriert. Der gesellschaftliche Wandel hin zu einer neuen, langlebigen Gesellschaft kann jedoch nicht aufgehalten werden.

Ein längeres Erwerbsleben gekoppelt mit einer Erhöhung und Flexibilisierung des Rentenalters ist in einer langlebigen Gesellschaft unumgänglich. Nur so bleibt der Wirtschaft und Gesellschaft wertvolles Humankapital erhalten und die Frage der Finanzierbarkeit eines längeren Lebens wird entschärft.

Die Schweiz hat die einmalige Chance, von ihrem «demografischen Bonus» zu profitieren! Jetzt, wo die geburtenstarken Jahrgänge mit vielen dynamischen und gesunden Babyboommern gewillt sind, ihre Erwerbsphase über den Eintritt in das Rentenalter hinaus zu verlängern, gilt es die richtigen Impulse zu setzen. Dazu braucht es Leadership vonseiten der Politik, welche die Rahmenbedingungen anpasst und innovative Anreize setzt. Dies betrifft insbesondere die Bildungspolitik, die Einkommensbesteuerung sowie die Sensibilisierung unserer Multi-Generationen-Gesellschaft zur Gesundheitsvorsorge und einem achtsamen und respektvollen sozialen Umgang miteinander.

Wir brauchen eine neue Sicht auf ein **«langes, gelingendes Leben»!**



ANTWORT > **Gottlieb Duttweiler Institut**

Karin Frick, Jakub Samochowiec

Nein, wir werden 2035 nicht bis zum 70. Lebensjahr arbeiten. Laut der Schweizer Arbeitskräfteerhebung (SAKE) arbeiten ein Jahr vor der Pensionierung nur noch etwas mehr als 50 % der Schweizerinnen und Schweizer.¹ Laut einer Analyse der SAKE-Daten durch den Lebensversicherungskonzern Swiss Life ist ein Drittel der 64/65- bis 75-Jährigen frühpensioniert, während weitere 14 % nach 50 nie erwerbstätig waren.² Eine eigene Umfrage in der gleichen Publikation zeigt, dass rund die Hälfte der befragten 55- bis 60-Jährigen sich gerne frühpensionieren lassen würde, wenn dies möglich wäre. Weitere 15 % würden gerne ihr Pensum reduzieren. Viele wollen also nicht bis 64 respektive 65 arbeiten. Eine Erhöhung des Rentenalters wird also schon nur deshalb schwierig, weil man diese Menschen überzeugen müsste, gegen ihr Interesse zu stimmen. Aufgrund der sich verändernden Alterspyramide nimmt deren Zahl und damit auch deren demokratische Macht stetig zu.

Andere, beispielsweise Menschen mit körperlich besonders anstrengenden Jobs, können gar nicht bis 64/65 arbeiten. Es ist rein körperlich nicht möglich. Auch ältere Arbeitslose können nicht bis 64/65 arbeiten. Ab dem 55. Lebensjahr sinken ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt drastisch.³ Wir gehen davon aus, dass der Arbeitsmarkt der Zukunft flexibler sein wird, als es heute der Fall ist. Menschen werden nicht ein Leben lang in der gleichen Firma arbeiten, sondern häufiger den Job wechseln. Mehr Arbeiten werden gar nicht mehr über eine Festanstellung erledigt, sondern in Temporäranstellungen oder auf Projektbasis durchgeführt. Lebenslanges Lernen wird zur Pflicht, auch weil Maschinen den Arbeitsmarkt verändern werden.

- 1 Bundesamt für Statistik (2020): SAKE in Kürze: Schweizerische Arbeitskräfteerhebung. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erhebungen/sake.assetdetail.18144204.html> (Stand: 30.03.2022).
- 2 Christen, Andreas (2021): Länger leben – länger arbeiten? Pensioniert und doch berufstätig: Zahlen, Fakten und Wünsche rund um den Altersrücktritt. Zürich: Swiss Life. Kann abgerufen werden unter: https://www.swisslife.ch/content/dam/ch_rel/dokumente/de/studien/Swiss_Life_Studie_Jaenger_leben_laenger_arbeiten_D.pdf (Stand: 30.03.2022).
- 3 Oesch, Daniel (2020): Discrimination in the hiring of older jobseekers: Combining a survey experiment with a natural experiment in Switzerland. In: *Research in Social Stratification and Mobility*, 65/100441, 1–12. Kann abgerufen werden unter: <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2019.100441> (Stand: 30.03.2022).

Einige Jobs werden verschwinden, andere sich stark verändern. Diese erhöhte Fluktuation wird die Zahl der unfreiwillig erwerbslosen Über-55-jährigen nochmals ansteigen lassen: einerseits, weil ältere Menschen von einer solchen Flexibilität eher überfordert sind, und andererseits, weil die Jobs, die in Zukunft voraussichtlich vermehrt gefragt sein werden, solche sind, bei denen man mit 55 nicht so einfach einsteigen kann – seien das Pflegeberufe oder solche im Data-Science-Bereich. Die erwerbslosen Über-55-jährigen werden wohl auch nicht für eine Erhöhung des Rentenalters stimmen und damit noch länger das belastende Stigma der Arbeitslosigkeit auf sich tragen wollen.

Unabhängig von der Chance an der Urne, stellt sich die Frage, inwiefern eine Rentenaltererhöhung überhaupt sinnvoll ist. Unter der Annahme, dass es im Jahr 2035 Arbeitslosigkeit in der Schweiz geben wird, macht es keinen Sinn, Menschen noch länger arbeiten zu lassen. Der Unterschied zwischen der Pensionierung mit 65 und 70 liegt nicht darin, dass uns das eine mehr kostet als das andere. Die Frage ist bloss, wo diese Kosten anfallen. Geben wir das Geld für Renten aus oder für die Arbeitslosengelder und Antidepressiva erwerbsloser 65-Jähriger, welche sich ohne das Stigma der Arbeitslosigkeit vielleicht noch in der Freiwilligenarbeit engagieren könnten? Dort gehören die 60- bis 74-Jährigen laut Freiwilligenmonitor 2020 zur engagiertesten Altersgruppe.⁴

Zudem sind die Opportunitätskosten nicht zu vernachlässigen, die durch ein längeres Arbeiten anfallen. Gerade Führungskräfte sowie Akademikerinnen und Akademiker sind willig und in der Lage, über das 65. Lebensjahr hinaus zu arbeiten. Doch ist es wirklich wünschenswert, dass die wichtigen Positionen unserer Gesellschaft mit Über-60-jährigen besetzt sind? Laut Max Planck setzen sich neue Denkweisen in der Wissenschaft nicht durch, weil deren Gegner sich allmählich davon überzeugen liessen. Vielmehr würden diese einfach langsam aussterben und einer neuen Generation Platz machen, für welche die Innovation keine Bedrohung ihres bisherigen Wirkens darstellt. Was auf die Wissenschaft zutrifft, trifft auch auf Politik und Unternehmen zu. Wollen wir uns auf die Zukunft einstellen und uns nicht nur durch Veränderungen bedroht fühlen, müssen mehr junge Menschen in Führungspositionen gelangen und diejenigen, welche sie heute besetzen, nicht noch länger darin verweilen, als sie es ohnehin schon tun.

4 Lamprecht, Markus/Fischer, Adrian/Stamm, Hanspeter (2020): Freiwilligen Monitor Schweiz 2020. Zürich/Genf: Seismo Verlag. Kann abgerufen werden unter: https://www.seismoverlag.ch/site/assets/files/16190/oa_9783037777336.pdf (Stand: 30.03.2022).

Gibt es 2035 einen Anteil der ausländischen Bevölkerung in der Schweiz von 30%?

Der Anteil der ausländischen Bevölkerung in der Schweiz steigt relativ konstant seit 1950, als er noch bei 5% lag. Heute haben rund 25% der Einwohnerinnen und Einwohner eine ausländische Staatsbürgerschaft. Die meisten davon kommen ursprünglich aus Europa, vor allem aus den Nachbarländern Italien (14,8%) und Deutschland (14,1%), gefolgt von Portugal (12%). Wird diese Tendenz anhalten?



ANTWORT > **Forum suisse pour l'étude des migrations et de la population (SFM)**

Gianni D'Amato

Der Anteil der ausländischen Bevölkerung wird im Jahr 2030 gemäss den «Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz» und unter der Voraussetzung eines hohen Wanderungssaldos die Marke von 30 % fast erreichen.¹ Die verschiedenen Szenarien ermitteln einen Anteil zwischen 28 % und 29 %. Da die Bevölkerungsszenarien der Vergangenheit allerdings häufig konservativ ausgefallen sind, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Frage mit «Ja» beantwortet werden kann.

In einer Übersicht, die das «NCCR – on the move», der von uns koordinierte Nationale Forschungsschwerpunkt zu Migration und Mobilität, erstellt hat, werden die Schwankungen ersichtlich, die eine Voraussage schwierig machen.² Zwar sind bereits in der Vergangenheit mehr Personen aus dem Ausland eingewandert, als die Schweiz verlassen haben. In den vergangenen 27 Jahren war der Migrationssaldo der Ausländerinnen und Ausländer in die Schweiz also positiv. Seit 2007 ist er stark gestiegen – doch das war nicht immer so. Mitte der 1990er-Jahre beispielsweise war der Migrationssaldo sehr niedrig, weil die Zuwanderung in diesem Zeitraum aufgrund der Konjunkturlage stark zurückging. Seit 2018 ist er ebenfalls rückläufig, da weniger Personen einwandern und mehr auswandern.

Der Migrationssaldo verteilt sich beispielsweise 2019 auf nahezu zwei Drittel (65 %) Migrantinnen und Migranten aus EU-/EFTA-Ländern und 35 % aus einem Drittel aus Drittländern.³ Unter den EU-/EFTA-Ländern sind vorrangig Italien, Deutschland und Frankreich zu nennen,

1 Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022).

2 National Center of Competence in Research – The Migration-Mobility Nexus (2022): Wie viele Migrant*innen kommen in die Schweiz? Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://nccr-onthemove.ch/indicators/wie-viele-migrantinnen-kommen-in-die-schweiz/?lang=de> (Stand: 30.03.2022).

3 National Center of Competence in Research – The Migration-Mobility Nexus (2022): Wie viele Migrant*innen kommen in die Schweiz? Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://nccr-onthemove.ch/indicators/wie-viele-migrantinnen-kommen-in-die-schweiz/?lang=de> (Stand: 30.03.2022).



während die Liste der Drittländer von Kosovo, Syrien, Nordmazedonien, Türkei, Indien und China angeführt wird.

Während unter den europäischen Staatsangehörigen mehrheitlich Männer für die Migrationsbewegungen verantwortlich sind, sind es in der Mehrzahl Frauen, die von anderen Kontinenten zuwandern oder dorthin auswandern. Bei allen Migrationsströmen dominieren junge Personen.

Die Unterzeichnung der bilateralen Verträge hat eine rege Mobilität gefördert, welche die Allokationsprobleme auf dem Arbeitsmarkt entschärft haben. Es ist letztlich eine Frage der politischen Einschätzung, inwieweit die Mobilität mit EU-/EFTA-Ländern im Europäischen Wirtschaftsraum in den Kategorien früherer Ausländerpolitik zu beurteilen ist.

Ausserdem berücksichtigt die vom BFS prognostizierte Entwicklung nicht, dass unter «ausländischer Bevölkerung» auch Personen gezählt werden, die einen sogenannten Migrationshintergrund in zweiter oder dritter Generation haben, also nicht selbst in die Schweiz eingewandert sind. Die zweite Generation, d.h. die in der Schweiz geborene Bevölkerung mit Migrationshintergrund (520 000 Personen), setzt sich zusammen aus eingebürgerten Schweizer Staatsangehörigen (mit 50 % machen sie die Hälfte dieser Gruppe aus), den Ausländerinnen und Ausländern mit mindestens einem im Ausland geborenen Elternteil (33 %) sowie den gebürtigen Schweizerinnen und Schweizern, deren Eltern beide im Ausland geboren wurden (17 %). Bei der dritten Generation handelt es sich um Kinder und Jugendliche, deren Grosseltern in die Schweiz eingewandert sind und die nicht das Schweizer Bürgerrecht besitzen. Pointiert formuliert handelt es sich bei beiden Gruppen um «Papier-Ausländer», die durch ihre schweizerische Sozialisation zur Schweiz gehören, allerdings ohne Bürgerstatus im Land leben.

Aus dem Schaubild «Bevölkerung nach Migrationsstatus»⁴ wird deutlich, dass ein Drittel der zweiten Generation nicht eingebürgert ist. Es handelt sich ungefähr um 180 000 Personen. Ausserdem gehören gemäss einer Schätzung etwa 50 000 Personen der dritten Generation an, welche das Schweizer Bürgerrecht nach der Abstimmung zur «Erleichterten Einbürgerung für junge Ausländerinnen und Ausländer der dritten Generation» (12. Februar 2017) beanspruchen könnten.⁵

4 Bundesamt für Statistik (2020): Bevölkerung mit Migrationshintergrund nach Staatsangehörigkeit, 2019: Ständige Wohnbevölkerung ab 15 Jahren. Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.14367927.html> (Stand: 30.03.2022).

5 Wanner, Philippe (2016): Etude sur les jeunes étranger-e-s de la troisième génération vivant en Suisse. Estimation statistique de la taille de cette population. Genf: Institut de démographie et socioéconomie.

Der Wunsch, sich in der Schweiz einbürgern zu lassen, ist bei den Personen aus Ländern ausserhalb der EU/EFTA stärker verbreitet als bei Personen aus dem EU-/EFTA-Raum.⁶ Letztere haben aufgrund der bilateralen Abkommen ein geringes Interesse an einem Schweizer Pass. Die Voraussetzungen für den Erwerb des Bürgerrechts sind zudem strenger geworden (Kenntnis einer Landessprache usw.). Die geringe Einbürgerungsquote ist einerseits auch einem komplizierten dreistufigen Verfahren geschuldet (Gemeinde, Kantone, Bund), andererseits ist es auch Ausdruck eines mangelnden politischen Willens, die Migrationsbevölkerung durch die Einbindung in die Bürgerrechte zur Partizipation einzuladen. Aus diesen Gründen wird die Anzahl Einbürgerungen in den nächsten Jahren zurückgehen.

Im europäischen Vergleich rangiert die Schweiz im Jahr 2018, dem letzten Jahr, auf das sich unsere Daten beziehen, im Mittelfeld.⁷ Betrachtet man jedoch den gesamten Zeitraum 2009-2018, so fällt die Schweiz im Vergleich zu anderen europäischen Ländern auf eine niedrige Position zurück, wobei durchschnittlich 2% der ausländischen Einwohnerinnen und Einwohner jedes Jahr die Schweizer Staatsangehörigkeit erwerben.

Für die prospektive vermutete Zunahme der ausländischen Bevölkerung sind unterschiedliche Faktoren verantwortlich, die mit der sozioökonomischen Entwicklung der Schweiz in einem engen Zusammenhang stehen. Unter der Voraussetzung, dass die wirtschaftliche Lage, die gute Lebensqualität und die vorteilhaften Steuern das Land weiterhin attraktiv halten, werden geringe Fertilität und zunehmende Tertiärausbildung es wahrscheinlich machen, dass fehlende Arbeitskräfte weiterhin im Europäischen Wirtschaftsraum rekrutiert werden. Allerdings wird es in Zukunft schwieriger werden, in den Ländern der Europäischen Union Arbeitskräfte zu finden, sollte sich dort die wirtschaftliche Situation weiterhin verbessern. Andererseits werden etliche Arbeitsplätze frei, wenn die Babyboomer das Rentenalter alle erreicht haben. Das wird den Wanderungssaldo bis 2030 leicht steigen lassen.⁸ Allerdings ist es aufgrund der erhöhten Mobilität schwieriger, die Menschen in der Schweiz zu halten. Insbesondere hochqualifizierte Arbeitskräfte sind deutlich mobiler und werden dementsprechend nicht lange in der Schweiz bleiben. Die Zahl der Einwanderungen und Auswanderungen bleibt hoch, während der Wanderungssaldo nach 2030 aufgrund der grossen Nachfrage

6 National Center of Competence in Research – The Migration-Mobility Nexus (2022): How many migrants get naturalized over time? Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://nccr-onthemove.ch/indicators/wie-viele-migrantinnen-werden-im-laufe-der-zeit-eingeburgert/?lang=de> (Stand: 30.03.2022).

7 National Center of Competence in Research – The Migration-Mobility Nexus (2022): Wie schneidet die Schweiz in Bezug auf den Erwerb der Staatsbürgerschaft ab? Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://nccr-onthemove.ch/indicators/wie-schneidet-die-schweiz-in-bezug-auf-den-erwerb-der-staatsbuergerschaft-ab/?lang=de> (Stand: 30.03.2022).

8 Siehe Prognose des BFS: Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022).

nach Arbeitskräften in ganz Europa infolge der allgemeinen Bevölkerungsalterung sinken wird.

Auch nimmt in anderen europäischen Ländern ebenfalls die Fertilität ab und die Alterung zu, was die Konkurrenz um qualifizierte Arbeitskräfte verstärken wird. Nach der Pensionierung der Babyboomer, so ist zu vermuten, wird der Wanderungssaldo ab 2030 wieder abnehmen, und die Schweiz wird – wie andere Länder auch – mit der Frage einer schrumpfenden Bevölkerung konfrontiert.



ANTWORT > **International Centre for Migration Policy Development (ICMPD)**

Veronika Bilger und Martin Hofmann

Der Anteil der ausländischen Bevölkerung an der Schweizer Gesamtbevölkerung im Jahr 2035 wird aller Voraussicht nach nicht bei 30 % liegen. Unter Berücksichtigung der vom Bundesamt für Statistik (BFS) entwickelten Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung bis 2050, der wesentlichen Einflussgrößen und ihrer möglichen zukünftigen Entwicklungen ist zum heutigen Zeitpunkt davon auszugehen, dass der Anteil der ausländischen Bevölkerung an der Schweizer Gesamtbevölkerung im Jahr 2035 zwischen 28,9 % und 29,7 % liegen wird.¹

Die ständige ausländische Wohnbevölkerung umfasst alle ausländischen Staatsangehörigen mit einer Gesamtaufenthaltsdauer oder einer Anwesenheitsbewilligung von mindestens zwölf Monaten. Ihre Grösse und ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung wird von folgenden Faktoren bestimmt: natürliche Bevölkerungsentwicklungen (Geburten- und Sterberate), Entwicklung der Altersstruktur, Wanderungssaldo (Zu- und Abwanderungen über die Gebietsgrenzen) und Erwerb des Schweizer Bürgerrechts.

2015 veröffentlichte das BFS Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz für den Zeitraum 2015-2045.² Dabei wurden unterschiedliche zukünftige Entwicklungen angenommen und in drei Szenarien zusammengefasst, dem «Referenzszenario», dem «tiefen Szenario» und dem «hohen Szenario». Das «Referenzszenario» beruhte auf der Fortschreibung der bis

1 Annahmen des «tiefen» BFS-Szenarios und des «Referenzszenarios» von 2020, bzw. 2021, unter der Annahme, dass 50 000 bis 100 000 ukrainische Flüchtlinge zusätzlich und längerfristig in der Schweiz verbleiben.

Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 74 f. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022).
Bundesamt für Statistik (2021a): Monitoring der Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2020-2050: Vergleiche zwischen den Beobachtungen und den Vorausschätzungen der Szenarien. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 3. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.20324255.html> (Stand: 30.03.2022).

2 Bundesamt für Statistik (2015): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2015-2045. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.350061.html> (Stand: 30.03.2022).

2015 beobachteten Trends. Das «tiefe Szenario» beruhte auf Hypothesen, die das Bevölkerungswachstum bremsen würden. Das «hohe Szenario» kombinierte Hypothesen, die zu einem deutlicheren Bevölkerungswachstum führen würden. Letztes Jahr wurden die Szenarien auf Basis der beobachteten Entwicklungen in den vergangenen Jahren adaptiert und neu berechnet.³ Die Zahlen zu Bevölkerungsstand und dem Anteil an Ausländerinnen und Ausländern für den Zeitraum 2016-2020 erlaubten damit erste Rückschlüsse darauf, welche(s) der Szenarien den tatsächlichen Trends am nächsten kam und wie sich die weitere Entwicklung bis 2035 darstellen könnte. Im Jahr 2020 lag der Anteil der Ausländerinnen und Ausländer in der Schweiz bei 25,5 % der Gesamtbevölkerung.⁴ Dieser Wert entsprach nahezu exakt der angenommenen Entwicklung des «tiefen Szenarios» von 2015.⁵ Sollte sich dieser Trend weiterhin fortsetzen, würde der Ausländerinnen- und Ausländeranteil im Jahr 2035, bei einer Gesamtbevölkerung von 9,37 Millionen und einer ausländischen Bevölkerung von 2,67 Millionen, bei 28,5 % liegen.⁶ Trendwenden sind möglich, sie würden allerdings deutliche Zu- bzw. Abnahmen bei den Einwanderungen von Ausländerinnen und Ausländern erfordern. Der Ausbruch des Krieges in der Ukraine im Februar 2022 könnte zu einer solchen, wenn auch zeitlich beschränkten Zunahme im Wanderungssaldo führen. Diese würde den Anteil der ausländischen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung bis 2035 im Vergleich zu den Ausgangsszenarien moderat erhöhen. Sollten etwa zwischen 50 000 und 100 000 ukrainische Flüchtlinge langfristig in der Schweiz verbleiben, läge der Anteil der ausländischen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung 2035 bei 28,9 % («tiefes Szenario») bzw. 29,2 % («Referenzszenario»).

3 Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022).

4 Bundesamt für Statistik (2021b): Ständige Wohnbevölkerung nach Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeitskategorie. Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/stand-entwicklung/alter-zivilstand-staatsangehoerigkeit.assetdetail.18344193.html> (Stand: 30.03.2022).

5 Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 29. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022).

6 Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 70, 74. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022). Bundesamt für Statistik (2021a): Monitoring der Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2020-2050: Vergleiche zwischen den Beobachtungen und den Vorausschätzungen der Szenarien. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 3. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.20324255.html> (Stand: 30.03.2022).

Einfluss der Wanderungen bis 2035

Die zukünftige Bevölkerungsentwicklung der Schweiz wird fast ausschliesslich von Wanderungsbewegungen bestimmt werden.⁷ Zwischen 2016 und 2020 lag der effektive Wanderungssaldo bei durchschnittlich plus 50 800 Personen (173 100 Einwanderungen gegenüber 122 300 Auswanderungen pro Jahr), d. h. zwischen den Annahmen des «tiefen Szenarios» (Absinken des jährlichen Saldos auf plus 40 000 bis 2030, danach Absinken des jährlichen Saldos auf 20 000 bis 2040) und des «Referenzszenarios» (Anstieg des jährlichen Saldos auf plus 55 000 bis 2030, danach Absinken des jährlichen Saldos auf plus 35 000 bis 2040).⁸ Die positiven Saldi waren ausschliesslich das Ergebnis von Zuwanderungen von Ausländern und Ausländerinnen.

Grundsätzlich werden die Wanderungssaldi bis 2035 von vier zentralen Faktoren bestimmt: von der demografischen Alterung in der Schweiz und den Hauptherkunftsländern der Zuwanderung, den Transformationsprozessen auf den Arbeitsmärkten, den Möglichkeiten der legalen Zuwanderung und den Effekten internationaler Fluchtbewegungen.

Die Bevölkerungsprognosen zeigen, dass in der Schweiz die Zahl der über 65-jährigen bis 2030 von 1,6 Millionen auf 2,1 Millionen, d. h. um 31,3 % ansteigen wird⁹. Gleichzeitig wird der Anteil der Erwerbsbevölkerung an der Gesamtbevölkerung um 3 %-Punkte von 66,2 % auf 63,2 % zurückgehen¹⁰. Wird die Personenfreizügigkeit für EU-/EFTA-Bürgerinnen und Bürger beibehalten, sollte der steigende Arbeitskräftebedarf die durchschnittlichen jährlichen Wanderungssaldi in Richtung des «Referenzszenarios» bewegen (plus 55 000 Personen pro Jahr). Das Monitoring der Szenarien bestätigt diese Annahme für das Jahr 2020.¹¹ Die längerfristige Entwicklung wird aber auch davon abhängen, inwieweit der zunehmende Bedarf an gut qualifizierten Arbeitskräften (z. B. im Gesundheits- und Pflegebereich¹², im IT-Sektor oder in den

7 Bundesamt für Statistik (2015): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2015-2045. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 5. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.350061.html> (Stand: 30.03.2022).

8 Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 11. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022).

9 Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 6. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.14963221.html> (Stand: 30.03.2022).

10 Eurostat (2021a): Proportion of population aged 15-64 years: Demographic balances and indicators by type of projection. Statistik. Luxemburg. Kann abgerufen werden unter: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjanind&lang=en (Stand: 30.03.2022).

11 Bundesamt für Statistik (2021a): Monitoring der Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2020-2050: Vergleiche zwischen den Beobachtungen und den Vorausschätzungen der Szenarien. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 7. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.assetdetail.20324255.html> (Stand: 30.03.2022).

12 Merçay, Clémence/Grünig, Annette/Dolder, Peter (2021): Gesundheitspersonal in der Schweiz – Nationaler Versorgungsbericht 2021: Bestand, Bedarf, Angebot und Massnahmen zur Personalsicherung (OBSAN Bericht 3/2021). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium. Kann abgerufen werden unter: https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/2021-10/Obsan_03_2021_BERICHT_0.pdf (Stand: 30.03.2022).

MINT-Berufen) in der Schweiz selbst bzw. durch Zuwanderung aus der EU gedeckt werden kann. Viele EU-Staaten stehen vor vergleichbaren bzw. noch grösseren demografischen Herausforderungen als die Schweiz. Das könnte zu Rekrutierungsschwierigkeiten aus dem EU-Raum führen und wirft die Frage auf, ob diese durch erhöhte Zuwanderung aus Drittstaaten ausgeglichen werden könnte bzw. sollte. Ob ein erhöhter Wettbewerb um qualifizierte Erwerbstätige innerhalb der EU Zuwanderungspotenziale in die Schweiz tatsächlich reduzieren bzw. ob es in diesem Fall zu Öffnungen gegenüber Drittstaatsangehörigen kommen würde, kann gegenwärtig noch nicht hinreichend beantwortet werden. Entsprechende Entwicklungen würden aber jedenfalls grossen Einfluss auf den Ausländerinnen- und Ausländerbestand haben.

Entwicklungen bezüglich der globalen Fluchtmigration und ihrer Auswirkungen auf die Asylgesuche in der Schweiz sind mit einiger Unsicherheit behaftet. Generell lässt sich allerdings sagen, dass das Ausmass globaler Vertreibung – im Inneren von Staaten und über Staatsgrenzen hinweg – im letzten Jahrzehnt beständig zugenommen hat und wohl auch in den nächsten Jahren, nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels in ärmeren Weltregionen, weiter zunehmen wird. In der Schweiz bewegte sich die Zahl der Asylgesuche in den letzten Jahren entlang eines vergleichsweise stabilen Trends. Zwischen 2016 und 2020 betrug sie im Schnitt 18 600 Gesuche. 2015, zum Höhepunkt der Flüchtlingskrise, hatte sie noch bei 40 800 Asylgesuchen gelegen.¹³ Der Anteil der Schweiz an allen Asylgesuchen in Europa sank in den letzten zehn Jahren von 7,0 % auf 2,3 %.¹⁴ Die erhöhten Kontrollen der EU-Aussengrenzen, die hohe Attraktivität anderer Destinationen in der EU und eine konsequente Politik in den Bereichen Asylverfahrensdauer, Dublin-Überstellungen, Ausreisen und Rückführung scheinen für diese Entwicklung massgebend zu sein und könnten ihre Wirkung auch in den nächsten Jahren zeigen. Demnach würden im längerfristigen Verlauf weniger Flüchtlinge und Vertriebene in die Schweiz kommen. Es ist aber denkbar, dass dieser Trend durch punktuelle Ereignisse, wie dem Ukrainekrieg und den damit in Zusammenhang stehenden längerfristigen Verbleib von Flüchtlingen bzw. durch aktive Resettlements aus Krisengebieten ausgeglichen wird.

Geburten, Sterbefälle und Einbürgerungen bis 2035

Geburten, Sterbefälle und Einbürgerungen sind die verbleibenden Faktoren, die die Grösse der Gesamt- bzw. ausländischen Wohnbevölkerung im Jahr 2035 bestimmen werden. Während sich bei der Sterblichkeit nur geringe statistisch relevante Unterschiede zwischen der

13 Staatssekretariat für Migration (2021): Asylstatistik. Statistik. Wabern. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sem.admin.ch/sem/de/home/publiservice/statistik/asylstatistik/uebersichten.html> (Stand: 30.03.2022).

14 Eurostat (2021b): Asylum applicants by type of applicant, citizenship, age and sex – annual aggregated data (rounded). Statistik. Luxemburg. Kann abgerufen werden unter: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr_asyappctza&lang=en (Stand: 30.03.2022).

Schweizer und der ausländischen Bevölkerung zeigen, entfielen 2020 39,5 % aller Geburten in der Schweiz auf Ausländerinnen (33 900 von insgesamt 85 900 Geburten). Die jährliche Geburtenziffer bei Ausländerinnen wird in allen Szenarien auch weiterhin höher angenommen als bei Schweizerinnen.¹⁵ Diese Entwicklung wird zwar bis 2035 zu einem Anstieg des Anteils der Ausländerinnen und Ausländer beitragen, aufgrund des relativ kleinen Anteils der Geburten an den gesamten Bevölkerungsbewegungen aber nur in einem vergleichsweise geringen Ausmass.

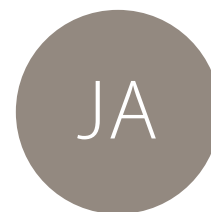
Auch wenn Einbürgerungen, sprich Verleihungen des Schweizer Bürgerrechts, keinen Einfluss auf den Stand der Gesamtbevölkerung haben, wirken sie umso stärker auf den relativen Anteil der ausländischen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung. Im Zeitraum 2016-2020 erwarben im Jahresschnitt 41 100 Ausländerinnen und Ausländer das Schweizer Bürgerrecht.¹⁶ Eine etwaige weitreichende Änderung der Verleihungspraxis bis 2035 hätte deutliche Auswirkungen auf den Anteil der ausländischen Bevölkerung an der ständigen Wohnbevölkerung. Der Ausländerinnen- und Ausländeranteil 2035 wird also auch von der Beibehaltung der gegenwärtigen Verleihungspraxis abhängen.

15 Bundesamt für Statistik (2021c): Lebendgeburten nach Kanton und Staatsangehörigkeitskategorie der Mutter, 1970-2020. Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/geburten-todesfaelle/geburten.assetdetail.17444168.html> (Stand: 30.03.2022).

16 Bundesamt für Statistik (2021d): Erwerb des Schweizer Bürgerrechts nach Art des Erwerbs, 1900-2020. Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/migration-integration/buergerschaft.assetdetail.18344447.html> (Stand: 30.03.2022).

Wird es 2035 die SRG in ihrer heutigen Form noch geben?

Unter Druck geraten durch das florierende Geschäft digitaler Unterhaltungsplattformen, sucht die SRG nach ihrem Weg, für das Publikum attraktiv zu bleiben. Dazu wurde das Projekt «SRF 2024» lanciert, mit dem Ziel, die Nutzerinnen und Nutzer besser zu erreichen – insbesondere die jüngeren. Dies soll mit mehr Online-Inhalten und einer stärkeren Präsenz auf YouTube erreicht werden. Gelingt es der SRG, sich als Erbringerin des medialen Service public im digitalen Zeitalter zu behaupten?



ANTWORT > **Liberales Institut**

Olivier Kessler

Wird die SRG in ihrer heutigen Form – das heisst als zwangsfinanziertes öffentlich-rechtliches Medium – noch existieren? Die aus liberaler Sicht schmerzhafteste Antwort lautet wohl: Leider ja. Nicht etwa, weil diese Form der Finanzierung alternativlos wäre oder weil die SRG den Turnaround beim Publikumsschwund schaffen würde, sondern einfach aus dem Grund, weil der Medienkonzern auf absehbare Zeit auf die Kollaboration mit dem staatlichen Gewaltmonopol zählen kann.

Ein öffentlich-rechtliches Medienhaus ist im Interesse der herrschenden Politik. Weil ein solches nicht durch die zahlende Kundschaft, sondern durch Steuern oder Zwangsgebühren finanziert wird, entsteht ein starkes Abhängigkeitsverhältnis des Medienhauses vom Staat. Dies gilt umso mehr, als man sich bei öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten branchenunüblich hohe Löhne auszahlt. So bezog der SRG-Generaldirektor im Jahr 2018 satte 536 746 Franken, also mehr als ein Bundesrat, und der Durchschnittslohn betrug 107 619 Franken.¹ Wer in den Genuss solcher Privilegien kommt, der will es mit jenen, die einem diese Vorteile verschaffen, nicht verscherzen: Die Hand, die einen füttert, beisst man nicht.

Zwangsfinanzierte Medienunternehmen brauchen sich naturgemäss wenig um das Feedback ihrer Kundinnen und Kunden zu kümmern. Von der Publikumszufriedenheit hängt ihr Wohlergehen nicht ab, denn ihre Einkommen erhalten sie ja auch dann, wenn kein Mensch mehr ihre Produkte in Anspruch nehmen wollte. Die Bürgerinnen und Bürger werden durch das auferlegte Pflicht-Pay-TV-Abo als natürliches Korrektiv und als Feedback-Geber ausgeschaltet.

¹ KleinReport (2019): SRG-Direktor Gilles Marchand verdient 536'746 Franken. Zürich. Kann abgerufen werden unter: <http://www.kleinreport.ch/news/gilles-marchand-verdiente-2018-total-536746-franken-92217/> (Stand: 30.03.2022).

Die SRG kriegt jedes Jahr eine üppige Summe aus dem medialen Zwangsgebührentopf: Im Jahr 2020 waren es 1,2 Milliarden Franken.² Damit lassen sich viele Journalistinnen und Journalisten sowie Lobbyisten engagieren und gesellschaftliche Interessengruppen durch Teilhabe an den Sonderprivilegien ruhigstellen. Ein Wandel hin zu einer Liberalisierung des Medienmarktes wird so bereits im Keim erstickt, obwohl dieser im Hinblick auf unabhängigen, qualitativ hochwertigen und kritischen Journalismus die besten Ergebnisse liefern würde.

Die Zwangsfinanzierung der Medien führt dazu, dass öffentlich-rechtlichen Medien wichtige unternehmerische Anreize genommen werden. Wenn Gewerbetreibende und Unternehmen ihr Produkt nicht verkaufen können, dann verbessern sie ihr Produkt; schauen, wie man es günstiger herstellen und anbieten könnte; beobachten den Markt, um den Kundinnen und Kunden ein besseres Nutzererlebnis zu bieten; erkundigen sich nach deren Bedürfnissen und Vorlieben. Öffentlich-rechtlichen Medien hingegen kann das Wohl der Kundinnen und Kunden Wurst sein. Denn für sie macht es finanziell keinen Unterschied, ob diese nun zufrieden sind oder nicht. Folglich entstehen in einem derartigen, durch staatliche Subventionen verzerrten Markt auch weniger Innovationen und Verbesserungen. Oder um es in den Worten des Schriftstellers Wilhelm Heinse (1746-1803) zu sagen: «Aller Zwang hemmt und drückt die Natur, und sie kann ihre Schönheit nicht in vollem Reize zeigen.»

Ein gravierendes Problem einer staatlich verzerrten Medienlandschaft ist auch die Unterdrückung der Medienvielfalt. In einem freien Medienmarkt könnten die Konsumentinnen und Konsumenten selbst entscheiden, welche Medienangebote sie konsumieren und finanzieren möchten, denn hier gilt die Vertragsfreiheit. So können sich verschiedene Produkte mit unterschiedlicher Ausrichtung etablieren. Das Resultat wäre eine echte Medienvielfalt im Sinne von Abbildung aller gesellschaftlicher Interessen, die nicht zu verwechseln ist mit der Pseudo-Vielfalt an verschiedenen Kanälen mit mehr oder weniger derselben Ausrichtung, die aufgrund der Gemeinsamkeit, dass sie alle von Subventionen abhängen, entsteht. Durch diese Abhängigkeit werden erstens lediglich die Präferenzen der herrschenden Politik anstelle jener der Bürgerinnen und Bürger abgebildet und zweitens alle Sender von politischen Zuwendungen abhängig gemacht. Dadurch verkommt eine staatsnahe Berichterstattung anstelle eines kritischen Journalismus zur Regel.

2 20 Minuten (2020): Knatsch um Serafe-Gebühr: Sinkt die TV-Abgabe oder erhält die SRG mehr Geld? Zürich. Kann abgerufen werden unter: <https://www.20min.ch/story/sinkt-die-tv-abgabe-oder-kriegt-die-srg-mehr-geld-894747955005> (Stand: 30.03.2022).

Leider scheint die Stellung der SRG aufgrund intensiver Lobby-Arbeit³ und des über Jahrzehnte gepflegten Mythos, wonach es bei der Abschaffung der Medien-Zwangsförderung auch keine SRG mehr gäbe, im öffentlichen Diskurs derart gefestigt, dass es schwerfällt, sich vorzustellen, dass sich die SRG bis ins Jahr 2035 vollständig von ihren Sonderprivilegien lösen und sich – ethisch einwandfrei – einem liberalen Medienmarkt stellen müsste.

Dabei wäre es ein Missverständnis, zu glauben, bei der von liberaler Seite geforderten Trennung von Medien und Staat gehe es darum, die SRG zu demontieren. Die SRG dürfte selbstverständlich auch nach einer Abschaffung der Zwangsförderung Sendungen produzieren und ausstrahlen. Sie müsste sich lediglich auf anständige Weise finanzieren: Nämlich, indem sie die Gunst der Kundinnen und Kunden gewinnt und diese davon überzeugt, ihre Produkte freiwillig zu beziehen. So, wie das jeder andere private Betrieb auch macht.

3 Vuille, Christof (2018): Die Lobbying-Offensive von Roger de Weck für den Service Public: SRG-Chef auf allen Kanälen. In: Blick 2018. Kann abgerufen werden unter: <https://www.blick.ch/politik/die-lobbying-offensive-von-roger-de-weck-fuer-den-service-public-srg-chef-auf-allen-kanaelen-id5576025.html> (Stand: 30.03.2022).

In ihrer heutigen Form wird es die SRG 2035 nicht mehr geben. Aber sie wird in anderer Form und mit anderem Auftrag fortbestehen.



ANTWORT > **Zentrum für Demokratie**

Monika Waldis und Team

Gegen den Fortbestand der SRG in ihrer heutigen Form sprechen technologische und medienökonomische Trends. Weltweit steht der Journalismus unter Druck. Einnahmen aus der Werbung sind stark rückläufig. Techintermediäre und deren digitale Angebote erweisen sich in dieser Beziehung als harte Konkurrenz, sowohl für die SRG als auch für weitere Anbieter. In den letzten Jahren hat im schweizerischen Medienmarkt eine Monopolisierung stattgefunden. Zahlreiche Medienhäuser sind vom Markt verschwunden oder wurden in grössere Konzerne überführt. Die zunehmende Monokultur in der Medienlandschaft sowie die extensive «Produzage» (Produktion und Nutzung von Inhalten) im Web 2.0 auf der Basis ausländischer Digitalplattformen stärken in der Schweiz das politische Interesse an einem öffentlich-rechtlichen Dienstleister, insbesondere in der französisch- und italienischsprachigen Schweiz. Der Anspruch, finanzierbare Grundinformationen für alle zur Verfügung zu stellen, und dies unter Beibehaltung journalistischer Qualität, spricht für einen subventionierten, aber unabhängigen Journalismus. Desinformationskampagnen von staatlicher oder privater Seite können die Bedeutung der SRG weiter stärken, gleichzeitig steht die Vielfalt medialer Berichterstattung politisch immer wieder zur Debatte. Politische Interessen (Legitimation) sowie Überlegungen zur Förderung des nationalen Zusammenhalts werden in Bezug auf die Zukunft der SRG eine Rolle spielen.

Die Corona-Pandemie brachte der SRG Rekordreichweiten. Dies mag dem Bedürfnis zugeschrieben werden, auf vertrauenswürdige Quellen und Qualitätsjournalismus zurückgreifen zu können. Ausserdem waren nationale Informationen zu Massnahmen und Beschlüssen essenziell für jeden Einzelnen. Gleichzeitig verzeichnete die SRG einen Rückgang bei den kommerziellen Einnahmen aus Werbung, Sponsoring und Programmerträgen. Angesichts der schwindenden finanziellen Ressourcen der Medienunternehmen schien die Zustimmung für medienpolitische Massnahmen zuerst zugenommen zu haben.¹ So beschloss der Bundesrat unter anderem eine Soforthilfe für verschiedene Medientitel in der Höhe von rund

¹ Udris, Linard (2020): Aktuelle Ereignisse in der Schweizer Medienarena. In: fög – Forschungszentrum Öffentlichkeit und Gesellschaft (Hrsg.): Qualität der Medien, Jahrbuch 2020. Basel: Schwabe, 115–120, 118. Kann abgerufen werden unter: https://www.foeg.uzh.ch/dam/jcr:13f6efc8-f9c4-45dd-816c-b6a8356edfe6/2020_Gesamtausgabe.pdf (Stand: 30.03.2022).

57 Millionen Franken. In der Abstimmung vom 13. Februar 2022 wurde allerdings die dauerhafte Aufstockung der Mittel für die Medienförderung abgelehnt.

Was bedeutet dies nun für die SRG?

Das Bedürfnis, auf vertrauenswürdige Quellen und Qualitätsjournalismus zurückgreifen zu können, ist ungebrochen. Ebenfalls darf von einem Bewusstsein für mögliche Desinformationskampagnen ausgegangen werden. Der Service public dürfte deshalb insbesondere für Informationsangebote zu nationalen Belangen, die sogenannten Hard News, wichtig bleiben. Mit digitalen Angeboten, welche individuell abgerufen werden können, dürften weiterhin auch die Jüngeren angesprochen werden – insbesondere dann, wenn die Informationen gratis zur Verfügung gestellt werden. Geringe oder keine Kosten, Verständlichkeit und Infotainment sind gegenwärtig wichtige Merkmale für Entscheidungen betreffend den Medienkonsum bei jungen Erwachsenen (< 30 Jahre)² und dürften es auch weiterhin bleiben.

Im Unterhaltungsbereich dürfte es für die SRG schwierig werden, sich zu behaupten. Bereits 2020 hat die SRG entschieden, auf teure Einkäufe internationaler Serien und Filme zu verzichten und auf inländisches Filmschaffen zu setzen. Initiiert wurde die Streaming-Plattform «Play Suisse». Noch offen steht, ob diese nebst internationalen Anbietern bestehen kann. Netflix und weitere Anbieter gehören heute schon zur Ausstattung vieler Haushalte. Internationale Streaming-Dienste bieten ein breites und diverses Angebot. Künstlerinnen und Künstler, die den grossen Mainstream erreichen, beteiligen sich mit eigenen Unterhaltungsformaten am Markt. Die Attraktivität dieser Dienstleistungen dürfte weiter zunehmen.

Umkämpft ist der Markt um grosse Sportveranstaltungen (WM, Olympia, Champions League usw.). Kabelnetzbetreiber wie UPC und Swisscom sind mit eigenen Angeboten wie «UPC My-Sports» und «Teleclub Zoom» in den Wettbewerb eingestiegen. Diese Anbieter erwerben die zunehmend teuren Sportrechte in Sportarten wie Fussball und Eishockey.³ Offen ist, ob es ihnen gelingt, ein reichweitenstarkes Netzwerk im Fernsbereich aufzubauen und zu welchem Preis. Der Schweizer Markt scheint dazu zu klein zu sein; denkbar sind Kooperationen mit Medienanbietern aus dem Ausland.

2 Schneider, Jörg/Eisenegger, Mark (2019): Der Bedeutungsverlust traditioneller Newsmedien und die Entstehung neuer Nutzungsmuster – wie die Digitalisierung Newsrepertoires verändert. In: fög – Forschungszentrum Öffentlichkeit und Gesellschaft (Hrsg.): Qualität der Medien, Jahrbuch 2020. Basel: Schwabe, 27–45. Kann abgerufen werden unter: https://www.foeg.uzh.ch/dam/jcr:13f6efc8-f9c4-45dd-816c-b6a8356edfe6/2020_Gesamtausgabe.pdf (Stand: 30.03.2022).

3 Udris, Linard (2020): Aktuelle Ereignisse in der Schweizer Medienarena. In: fög – Forschungszentrum Öffentlichkeit und Gesellschaft (Hrsg.): Qualität der Medien, Jahrbuch 2020. Basel: Schwabe, 115–120, 115. Kann abgerufen werden unter: https://www.foeg.uzh.ch/dam/jcr:13f6efc8-f9c4-45dd-816c-b6a8356edfe6/2020_Gesamtausgabe.pdf (Stand: 30.03.2022).

Die finanziellen Ressourcen der SRG stammen heute zu 81 % aus politisch festgelegten Gebühren.⁴ Werden beliebte Formate abgesetzt (z. B. Live-Sportübertragungen) und die Bandbreite des Angebots verringert, so könnten diese Gebühren tatsächlich zur Debatte stehen. Inwiefern die Pro-Kopf-Gebühr weiterhin als Garantie zur Wahrung der journalistischen Unabhängigkeit der SRG empfunden wird, ist derzeit offen. Eine Steuerfinanzierung dürfte auf absehbare Zeit kein Thema werden. Einer Aufstockung staatlicher Subventionierung stehen die Schweizer Stimmbürgerinnen und Stimmbürger kritisch gegenüber, wie die Abstimmung zum Medienpaket vom 13. Februar 2022 gezeigt hat. Eine werbefreie SRG, analog zur BBC, erscheint aus Finanzierungsgründen kaum als realistisches Szenario.

Der Trend zur Subventionierung privater journalistischer Angebote im TV- und Online-Bereich (z. B. RTVG-Revision) hat mit der Abstimmung vom 13. Februar 2022 ebenfalls einen Dämpfer erfahren. Einen Systemwechsel hin zu einer staatlichen Finanzierung ausgewählter journalistischer Produkte analog zur selektiven Filmförderung des Bundes, der die SRG in ihrer heutigen Form definitiv überflüssig machen würde, wird es aus politischen Gründen auch nach 2035 nicht geben.

Fazit: Der SRG steht der grosse Wandel noch bevor. Hybrides und digitales Broadcasting, Streaming-Technologien und «Video on demand» machen ein personalisiertes Medienmenu möglich. Es sind weitere grosse technologische Entwicklungen zu erwarten, die entsprechende Investitionen benötigen. Für die Positionierung im Markt sind Kooperationen mit Technologiepartnern notwendig. Die internationale Studie des Prüfungs- und Beratungsunternehmens Deloitte verweist auf die Möglichkeiten geteilter Produktionen, Distributionskanäle und Plattformen. Allenfalls könnten kleinere technologische Anwendungen mitentwickelt werden in engem Austausch mit Nutzerinnen und Nutzern. Hier sollte die SRG von ihrem Netzwerk und vom Hochschulstandort Schweiz profitieren. Darüber hinaus verweist die Deloitte-Studie auf die Bedeutung der Investition in die technologische und digitale Kompetenz von Medienschaffenden: «However, to produce attractive content in a future shaped by digitalization and ultimately to reach the customer with it, first-class technological capabilities are a necessity.»⁵ Andernfalls wird die SRG sich auf den Service public sowie ausgewählte Infotainment-Formate konzentrieren müssen und wird hierbei in Konkurrenz mit Angeboten privater Anbieter um Nutzerinnen und Nutzer kämpfen.

4 SRG SSR (2022): Die SRG, das grösste Medienhaus der Schweiz. Zürich. Kann abgerufen werden unter: <https://www.srgssr.ch/de/wer-wir-sind> (Stand: 30.03.2022).

5 Deloitte (2022): Future scenarios for the TV and video industry by 2030: In what ways are digitalization and VoD providers such as Netflix changing the market of the future? London. Kann abgerufen werden unter: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/gx-future-of-tv-video.html> (Stand: 30.03.2022).



2. WIRTSCHAFT UND SICHERHEIT

Gehört die Schweiz 2035 noch zu den fünf innovativsten Ländern der Welt gemäss Global Innovation Index?

Zum zehnten Mal in Folge wurde die Schweiz 2020 zum innovativsten Land der Welt genannt im *Global Innovation Index*, gefolgt von Schweden, den Vereinigten Staaten und dem Vereinigten Königreich (insgesamt 131 Volkswirtschaften weltweit). Die Schweiz setzt Investitionen in Innovationen gut um und zeichnet sich durch die Innovationsfreude ihres Wirtschaftssektors aus (*Medienmitteilung IGE*). Wie wird sich die finanzielle Situation des Landes in den nächsten Jahren entwickeln, und wird der Fokus weiterhin auf den Investitionen im Bereich der Innovation liegen?



ANTWORT > **BAK Economics Intelligence**

Marc Bros de Puechredon, Martin Eichler, Andrea Wagner

BAK Economics geht davon aus, dass die Schweiz auch 2035 noch zu den fünf innovativsten Ländern der Welt gehört. Zu dieser Einschätzung kommen wir durch eine Kombination zweier Blickwinkel:

- 1 Ist-Analyse: Aus welchen Gründen steht die Schweiz an der Spitze der innovativsten Länder der Welt?
- 2 Tendenz-Analyse (für die kommenden 15 Jahre): Welche Entwicklungen sind bei diesen Erfolgsfaktoren in der Schweiz und im globalen Wettbewerb zu erwarten?

Schweiz verfügt seit Langem über eine starke Position

Die Schweiz ist seit 10 Jahren führend im Global Innovation Index (GII), und hat schon wesentlich länger eine in weiten Teilen innovative Wirtschaft. Es gibt keinen Anlass anzunehmen, dass sich diese Entwicklung umkehren wird. Dies gilt auch, da mit der heutigen Innovationskraft selbst bereits eine hohe zukünftige Innovationsfähigkeit einhergeht: Sowohl Innovationsressourcen (z. B. hochqualifizierte Arbeitskräfte) wie auch Innovationsmittel (z. B. Finanzmittel) und Innovationsträger (z. B. High-Tech-Industrie, Hochschulen) sind verfügbar.¹

Die wichtigsten Treiber der Schweizer Innovationskraft

Massgeblich für die gute Positionierung im GI I ist vor allem der hohe Anteil des High- und Medium-Tech-Sektors und der wissensintensiven Dienstleistungen und Headquarters in der Schweiz mit einem hohen Output an hochwertigen Produkten und Patenten sowie die wissenschaftliche Exzellenz der Forschung und der Hochschulen (Publikationen und Vernetzung).²

1 International vergleichende Daten siehe BAK Regional Economic Database 2020.

BAK Economic Intelligence (2020): Regionalanalyse – Schweiz & International. Basel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bak-economics.com/leistungen/regionalanalyse> (Stand: 31.03.2022).

2 Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum (2020): Global Innovation Index 2020: Die Schweiz bleibt das innovativste Land der Welt. Medienmitteilung. Bern. Kann abgerufen werden unter: <https://www.ige.ch/de/uebersicht-dienstleistungen/newsroom/news/news-ansicht/global-innovation-index-2020-die-schweiz-bleibt-das-innovativste-land-der-welt> (Stand: 31.03.2022).

Diese gute Positionierung wird massgeblich durch sechs unterliegende Faktoren angetrieben, welche zu den entscheidenden Treibern der Schweizer Innovationskraft zählen:

- Hoher Qualifikationsstandard der Arbeitskräfte dank eines guten Bildungs- und Ausbildungssystems (duales System), exzellenten Hochschulen und eines attraktiven Umfelds, um die notwendigen hochqualifizierten Arbeitskräfte anzuziehen und zu halten. In diesem Bereich bestehen aber auch Risiken, wie z. B. die im internationalen Vergleich geringere Zahl der Hochschulabsolventinnen und -absolventen (insbesondere in den Naturwissenschaften). Soll dies sich langfristig nicht als Engpassfaktor erweisen, bedarf es entsprechender Massnahmen (in Bildung und zugunsten der Attraktivität für Arbeitskräfte).
- Höchste Qualität der Hochschulen und Forschungsinstitute, eingebettet in ein international offenes, im Wettbewerb stehendes System.³
- Eine Wirtschaft mit einer umfassenden High-Tech-Industrie und Dienstleistungen, welche weltweit Spitzenpositionen einnehmen, ergänzt mit einer Medium-Tech-Industrie. Dies zeigt sich u. a. in einem hohen Beitrag des Unternehmenssektors von zwei Dritteln an den Forschungs- und Entwicklungsausgaben der Schweiz (davon 33 % aus der Pharmaindustrie, 14 % aus der Metallindustrie und dem Maschinenbau, 12 % aus dem IKT-Sektor).⁴
- Offene Märkte und eine internationale Ausrichtung der Exportwirtschaft, welche die Möglichkeiten, von Innovation zu profitieren eröffnet und gleichzeitig auch den Druck zur Exzellenz aufrechterhält.
- Offenheit für Kapital und Arbeitskräfte als wichtigste Ressourcen im Innovationsprozess, sowie eine in vielen Bereichen liberale und effiziente Regulierung und Verwaltung, welche Innovationen und die damit einhergehenden Veränderungen nicht übermässig behindern.
- Aufstrebende Schweizer Start-up-Kultur: Die Start-up-Kultur war bisher in der Schweiz im Vergleich zu anderen führenden Innovationsländern (z. B. USA oder Israel) unterentwickelt, doch wurde in den letzten Jahren bereits einiges erreicht und es zeichnet sich zunehmend eine eigendynamische Entwicklung ab. Der Start-up-Sektor dürfte künftig noch stärker zur Innovationskraft der Schweiz beitragen können und hat das Potenzial,

3 BAK Economic Intelligence (2018): Analysis of the Patent Portfolio of the ETH Domain: Final Report. Basel: BAK Economics AG. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bak-economics.com/fr/publication-fr/news/analyse-des-patentportfolios-des-eth-bereichs> (Stand: 31.03.2022).

BAK Economic Intelligence (2020): Regionalanalyse – Schweiz & International: BAK Universitätsindizes. Basel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bak-economics.com/leistungen/regionalanalyse> (Stand: 31.03.2022).

4 Bundesamt für Statistik (2020): Indikator 2020: Forschung- und Entwicklung (F+E)-Aufwendungen des Bundes. Statistik. Neuchâtel. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/technologie/indikatorsystem/zugang-indikatoren/w-t-input/f-e-aufwendungen-bundes.html> (Stand: 31.03.2022).

neben der etablierten Industrie zum zweiten privatwirtschaftlichen Innovationsstandbein der Schweiz zu werden, wenn entsprechend günstige Regulierungen und Marktzugänge erhalten bzw. ermöglicht werden.⁵

Zukünftige Entwicklungstrends zugunsten der Schweiz

Forschung und Innovation dürften in den kommenden Jahren schwerpunktmässig in folgenden Themenfeldern stattfinden:

- IKT und insbesondere Anwendungen in den Bereichen Künstliche Intelligenz sowie Internet of Things bzw. Industrie 4.0: Es ist zu erwarten, dass hier der Trend nicht mehr so stark wie in der Vergangenheit auf konsumentenorientierter IT liegt, sondern verstärkt produktionsorientiert sein wird, wovon die Schweiz als starker exportorientierter Produktionsstandort profitiert.⁶
- Klimawandel und Energie: In diesen Themenfeldern kann die Schweiz mit den entsprechenden Forschungsschwerpunkten und Instituten (z. B. ETH Zürich, Empa) sowie einer starken Investitionsgüterindustrie, die diese Themen aufgreifen und nutzen kann, punkten.⁷
- Biotechnologie und biologische Prozesse: Auch in diesem Themenbereich ist die Schweiz mit einer starken Life-Science-Industrie gut aufgestellt.⁸

Aktuelle Krisen mittelfristig innovationsfördernd

Die derzeitigen Krisen – Corona und der Krieg um die Ukraine – haben das Potenzial, die zukünftigen Entwicklungslinien nachhaltig zu verändern, wobei die Bedeutung von Innovation tendenziell zunehmen wird. Die Coronapandemie hat bereits die Entwicklungen in Biotechnologie und Digitalisierung beschleunigt und zusätzlichen Innovationsbedarf in Bereichen wie Vorsorge, Logistik und Lieferketten aufgezeigt. Eine Folge des Krieges um die Ukraine wird ein Revival von Innovation im Militärbereich sein, wobei dies mit Themen wie Cybersecurity oder digitale Informationsverarbeitung weit über militärische Hardware hinausgeht.

5 BAK Economic Intelligence (2021): Startup-Ökosystem in der Schweiz: Schnellere Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Wirtschaft. Schlussbericht. Basel: BAK Economics AG. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/dienstleistungen/publikationen/publikationsdatenbank/bak-startup.html> (Stand: 31.03.2022).

6 BAK Economic Intelligence/Deloitte (2018): Die digitale Innovationsfähigkeit der Schweiz: Gut, aber nicht gut genug. Basel/Bern: BAK Economics AG/Deloitte AG. Kann abgerufen werden unter: <https://www2.deloitte.com/ch/de/pages/innovation/articles/digital-innovation-capacity-switzerland.html> (Stand: 31.03.2022).

7 BAK Economics Intelligence (2021): Auswirkungen des CO₂-Gesetzes auf den Cleantech-Bereich. Basel: BAK Economics AG. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/dossiers/klimaschutz-und-co2-gesetz/auswirkungen-cleantech.html> (Stand: 31.03.2022).

8 BAK Economic Intelligence (2020): Global Industry Competitiveness Index 2020: Ergebnisse für die chemisch-pharmazeutische Industrie. Basel: BAK Economics AG. Kann abgerufen werden unter: https://www.scienceindustries.ch/_file/27161/BAK_Economics_Global_Competitiveness_Index_scienceindustries_Executive_Summary_D.pdf (Stand: 09.05.2022).

Die Schweiz, welche in vielen dieser Themen bereits stark aufgestellt ist, hat das Potenzial, von einem solchen Innovationsschub überdurchschnittlich zu profitieren.

Beide Krisen führen aber zu wirtschaftlichen Verlusten und bedingen staatliche Mehrausgaben.⁹ Die zusätzliche Verschuldung der Staaten beschränkt auch die Handlungsspielräume für Innovation. Allerdings steht die Schweiz im internationalen Vergleich gut da. Sie verfügt weiterhin über ausreichende finanzielle Spielräume, um die Staatsverschuldung nicht auf Kosten von innovationsrelevanten Ausgaben in den Griff bekommen zu müssen.¹⁰ Zudem ist ein besonders hoher Anteil der Innovation privat finanziert, wobei die innovationstreibenden Branchen (Pharmaindustrie, IKT-Sektor, Finanzindustrie, Investitionsgüterindustrie) durch diese Krisen auch nicht in besonderem Mass belastet werden.

Bestehende politische Risiken sollten überwunden werden können

Für die genannten Treiber der Innovationskraft bestehen zumindest teilweise Risiken im politischen Bereich wie z. B. einer sinkenden Offenheit der Schweiz (z. B. durch das Nichtzustandekommen des Rahmenvertrages mit der EU) oder mögliche unvorteilhafte Regulierungen (z. B. durch Initiativen). Mit den Krisen tritt die zunehmende geopolitische Konfrontation zutage, auch zwischen dem Westen und China, was sich künftig auch im Feld der technologischen Entwicklung und Innovation niederschlagen wird. Um von den erwarteten Innovationsschüben optimal profitieren zu können, muss sich die Schweiz in dieser Konfrontation politisch entsprechend positionieren. Das Wertesystem und die pragmatische Herangehensweise der Schweiz sprechen dafür, dass die Erfolgsfaktoren der Schweiz auch mit diesen Herausforderungen nicht gefährdet werden. Die Schweiz wird wo nötig die Bereitschaft zu einer stärkeren internationalen Einbindung finden und somit integraler Bestandteil des Innovationssystems der westlichen Hemisphäre bleiben.

«Caveat»

BAK Economics geht davon aus, dass die obgenannte Einschätzung den wahrscheinlichsten Entwicklungspfad darstellt. Solche längerfristigen Einschätzungen sind jedoch nie vor Ungewissheiten gefeit, die durch wirtschaftliche, technologische und andere Risiken entstehen können und nicht zuletzt eben auch stark von politischen Weichenstellungen abhängen.

9 Literaturhinweis auf den Quartalsoutlook kann bei BAK Economics Intelligence bestellt werden unter: <https://www.bak-economics.com/leistungen/wirtschaft-schweiz-konjunkturprognose> (Stand: 20.04.2022).

10 Janus Henderson Investors (2021): Janus Henderson Sovereign Debt Index. London: Janus Henderson Investors. Kann abgerufen werden unter: <https://theonliner.ch/uploads/heroes/JHSDI-1st-edition-FINAL-German.pdf> (Stand: 31.03.2022).



ANTWORT > **Chatham House**

Creon Butler

Die Schweiz gehört 2035 gemäss Global Innovation Index zu den fünf innovativsten Ländern. Heute steht sie an der Spitze dieses Index. Diese Spitzenposition dürfte sie unter dem Wettbewerbsdruck anderer, ähnliche Politiken verfolgender Länder und wegen schwächer werdender Verbindungen zur EU einbüßen.

Die Schweiz hat eine beneidenswerte Erfolgsbilanz vorzuweisen und steht seit elf Jahren an der Spitze des Global Innovation Index (GII). Der Index ist breit angelegt und erfasst eine Vielzahl von Inputs in die Innovation und daraus hervorgehende Outputs. Natürlich hat jeder Index seine Eigenheiten. Doch die Schweiz steht auch in anderen breit angelegten Indizes gut da. So belegt sie beispielsweise im Bloomberg Index 2021 den dritten Platz. Dass die Schweiz im GII den Spitzenplatz belegt, widerspiegelt also ihre Stärke deutlich.

2021 lag die Schweiz in drei der insgesamt sieben Pfeiler des GII auf dem ersten oder zweiten Platz. Sie ist eine hoch produktive Innovatorin und erzeugt wesentlich mehr Innovationsoutputs, als angesichts ihres BIP erwartet würde. Sie ist bei den Innovationsoutputs besser rangiert als bei den Innovationsinputs. Zu ihren wichtigsten Stärken gehören: eine starke Innovationskultur (spiegelt sich in ihrer Spitzenposition bei Patenten und Wissenserarbeitung wider); eine wirksame Regierung, die auf einer klaren Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen, dem Wettbewerb unter den Kantonen und einem «Bottom-up»-Ansatz für die öffentliche Unterstützung der Forschung von hoher Qualität beruht; ein starker Beitrag aus dem Unternehmenssektor (Platz 6 unter den globalen F&E-Investoren von Unternehmen), der die führenden Wirtschaftssektoren der Schweizer Wirtschaft (einschliesslich Pharmaindustrie und Hightech-Produktion) und den Schweizer Hauptsitz mehrerer globaler Spitzenunternehmen widerspiegelt; ein starkes Bildungs- und Qualifizierungssystem mit hervorragender Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie im Bereich Forschung und Entwicklung; und globale Vernetzung, was sich zumindest bisher in der breiten Zusammenarbeit der Schweiz mit der EU sowie in ihrer Beteiligung an umfassenderen internationalen Forschungsinitiativen wie dem CERN ebenso widerspiegelt, wie darin, dass die Schweiz wichtige internationale

politische Organisationen, die sich mit Innovation befassen (namentlich die WIPO, die ITU und die WHO), beherbergt.

Einige «Schwächen», die der Index ausgemacht hat, könnten zum Teil eine Folge des hohen Entwicklungsstands der Schweiz sein (so ist beispielsweise der Anteil der Hightech-Importe am Handel gering, was aber wahrscheinlich eher mit dem hohen Grad an Offenheit der Wirtschaft zusammenhängt). Allerdings ist die Schweiz bei der «Einfachheit, ein Unternehmen zu gründen» und dem «Zugang zu Finanzmitteln» relativ weit hinten rangiert, nämlich zwischen den Rängen 60 und 70 von 132 Volkswirtschaften. Hier besteht Luft nach oben.

Die Schweiz profitiert zusammen mit Schweden, Singapur und Israel von einem «Klein-staateneffekt». Mehrere der im Index erfassten Inputs werden nach BIP, Handel oder Bevölkerung so skaliert, dass sie sich mit den anderen Ländern vergleichen lassen. Dies bedeutet, dass der Index bis zu einem gewissen Grad die Intensität von Innovationsinputs und -outputs misst und nicht ein absolutes Mass für Innovation darstellt. Grosse Länder – wie die USA, China oder Japan – haben hoch innovative Regionen (z. B. Silicon Valley, Shenzhen und Tokio-Yokohama), die den Index anführen könnten, wenn sie als eigenständige Länder behandelt würden; in der Praxis werden sie jedoch mit Regionen desselben Landes gemittelt, die wenig innovativ sind. Die Innovationsintensität ist wahrscheinlich eine Schlüsseldeterminante für Wohlstand und Soft Power. Die Skalierung kann jedoch dazu führen, dass kleine Länder in Bezug auf die absolute Stärke besser dastehen als grössere Länder. Wenn es darum geht, künftige Trends zu erkennen und bewährte Verfahren zu evaluieren, müssen die Schweizer Behörden die hoch innovativen subnationalen Regionen sowie die Länder, die im GII weit oben stehen, genau unter die Lupe nehmen.

Viele der eigentlichen Innovationsstärken der Schweiz sind tief in der Gesellschaft und der Wirtschaft verankert und dürften daher bis 2035 die Position der Schweiz auf dem Index stützen. Das Innovationsumfeld verändert sich jedoch rasch, was neue Herausforderungen und Chancen mit sich bringt. Einige aufstrebende Volkswirtschaften rücken im Index rasch nach oben, manchmal mit der gleichen Politik, die die Position der Schweiz seit Langem stützt.

Die wohl grösste Bedrohung für die Position der Schweiz im Index ergibt sich aus dem angespannten Verhältnis zur EU. Bis vor Kurzem konnten sich Schweizer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Institutionen in grossem Umfang an den Forschungsanstrengungen der EU beteiligen. Dies ermöglichte es der Schweiz, als relativ kleines Land und Nicht-EU-Mitglied in den Genuss der Vorteile eines viel grösseren Einzugsgebiets zu kommen. Die jüngste Entscheidung der Europäischen Kommission, die Schweiz im Rahmen des EU-Programms

Horizon Europe als nicht-assoziiertes Drittland einzustufen, bedeutet, dass Schweizer Forscherinnen und Forscher keine EU-finanzierten Projekte mehr leiten können und dass Spitzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus der EU keine EU-Forschungsgelder mitnehmen können, wenn sie in die Schweiz ziehen. Ausserdem wird die Schweiz in den Programmen Euratom und Digitales Europa als Drittland behandelt und gilt nicht mehr als Zahlerin von Beiträgen an ITER, das weltweit grösste Kernfusionsprojekt. Die Attraktivität der Schweiz für Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit umfassenden Innovationsfähigkeiten aus der EU und ihre Teilnahme an EU-Programmen und -Märkten könnten in Zukunft auch durch die anhaltenden Spannungen bei der Umsetzung der Freizügigkeit zwischen der EU und der Schweiz beeinträchtigt werden.

Es ist natürlich möglich, dass sich diese Situation umkehrt, wenn die Verhandlungen zwischen der EU und der Schweiz wieder aufgenommen werden. Auch lässt sich anführen, dass andere Länder – vor allem Korea, Singapur, Israel und Japan – in den Innovationsindizes sehr gut abschneiden, auch ohne wie die Schweiz über traditionell enge Beziehungen zur EU zu verfügen. Aber die Schweiz wird in Zukunft mit ähnlich grossen EU-Ländern (wie Schweden, das derzeit auf Platz 2 des GII steht) im Wettbewerb stehen, die weiterhin vollen Zugang zum Programm Horizon Europe und einen grösseren Talentpool haben werden. Darüber hinaus ist die Möglichkeit, sich ausserhalb der EU global zu vernetzen, durch die zunehmenden Spannungen zwischen China und den USA in Bezug auf nationale Sicherheit und Technologie, bedroht. Die traditionelle Neutralität der Schweiz könnte ihr dabei helfen, einige dieser Spannungen durchzustehen, und Bemühungen um deren Bewältigung – sei es auf bilateraler Ebene zwischen den USA und China oder durch multilaterale Organisationen wie die WTO – könnten teilweise erfolgreich sein. Aber der Entscheid der Schweiz, als Reaktion auf die russische Invasion der Ukraine die Sanktionen der EU mitzutragen, zeigt die Grenzen der Neutralitätspolitik vor dem Hintergrund eines beispiellosen Angriffs auf das Nachkriegssystem der internationalen Sicherheit auf. Es ist aber auch möglich, dass die globale «Entkopplung» weiter an Dynamik gewinnt – beispielsweise, falls China sich entschliesst, Russland im Krieg gegen die Ukraine militärisch oder wirtschaftlich zu unterstützen – und die Schweiz, zusammen mit Ländern, die formell mit den USA verbündet sind, gezwungen sein wird, sich zu entscheiden zwischen ihrem Support für die USA oder der Aufrechterhaltung von Wirtschafts- und Handelsbeziehungen mit China. Die Länder innerhalb der EU sind dank ihres unlimitierten Zugangs zum Konsumgütermarkt sowie den Arbeits- und Kapitalmärkten der EU vor einer solchen Entwicklung besser geschützt.

Eine weitere Bedrohung betrifft die Innovationskultur und die wissenschaftsbasierte öffentliche Politik der Schweiz. In der Schweiz hat es in der Vergangenheit eine starke Polarisierung in Bezug auf die Sicherheit von Impfstoffen gegeben. Laut einer Wellcome-Trust-Umfrage aus

dem Jahr 2019 glaubt ein relativ hoher Anteil (20 %) der Bevölkerung, Impfstoffe seien nicht sicher. Diese Bedrohung betrifft nicht allein die Schweiz. Da aber die direkte Demokratie hier eine wichtige Rolle spielt, ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass solche Haltungen die öffentliche Politik in einer Weise beeinflussen, die der allgemeinen Innovationskultur schadet. Daher wird es für die Schweizer Regierung wichtig sein, Fehlinformationen zu bekämpfen, insbesondere über die Regulierung der sozialen Medien.

Ein dritter entscheidender Faktor dafür, dass sich die Schweiz an der Spitze des GII oder in deren Nähe halten kann, wird die Fähigkeit des Unternehmenssektors und der Regierung sein, auf spezifische wirtschaftliche und gesellschaftliche Trends zu reagieren, die die Schlüsselbereiche der Innovation antreiben. Die jüngste Ausgabe des GII zeigt, wie die Pandemie die Innovationstätigkeit in Bereichen wie Software, Internet- und Kommunikationstechnologien, Pharmazeutika und Biotechnologie ankurbelte, gleichzeitig aber zu einem Rückgang in den Bereichen Verkehr und Reisen führte. Der Klimawandel und die globale Gesundheit (insbesondere die Bedrohung durch Infektionskrankheiten) werden in den nächsten zehn Jahren die beiden wichtigsten Triebkräfte für Innovation sein. Die Schweiz ist in beiden Bereichen sehr gut positioniert, da die Schweizer Wirtschaft auf Pharmazeutika und Hightech-Produktion ausgerichtet ist. Es scheint aber auch wahrscheinlich, dass die staatlichen Vorgaben zu Standards oder Technologien und das öffentliche Beschaffungswesen in Zukunft viel wichtigere Faktoren für die Innovationsleistung sein werden. Die Schweizer Behörden müssen daher möglicherweise den bisher sehr erfolgreichen Bottom-up-Ansatz bei der Forschungsfinanzierung überdenken.

Im Zusammenhang mit der Pandemie wird auch deutlich, dass die technologiegestützte Telearbeit neben der Verbreitung internetfähiger Produkte und Dienstleistungen und der künstlichen Intelligenz ein zentrales Dauerthema der künftigen Innovation sein wird. In der Schweiz gibt es im Unternehmenssektor keine grossen, weltweit führenden Technologieunternehmen (das gilt auch für das übrige Europa). Allerdings verfügt die Schweiz über ein konstant starkes Start-up-Ökosystem, und die Schweizer Unternehmen geben viel Geld für Software aus (Platz 2 im Verhältnis zum BIP im GII). Solange die Unternehmen Zugang zu führenden Technologieprodukten und -dienstleistungen aus dem globalen Technologie-sektor erhalten können, könnte dies in Kombination mit inländischen Aktivitäten ausreichen, um die Innovationsleistung der Schweiz insgesamt zu unterstützen.

Ein vierter entscheidender Faktor für die allgemeinen Innovationsergebnisse der Schweiz wird die Leistung des Finanzsektors sein, sowohl als Kanal für Finanzmittel zur Unterstützung von Innovationen durch in der Schweiz ansässige Unternehmen als auch als Quelle für Innovationen im Finanzbereich selbst. Der globale Finanzplatz Schweiz und die grossen in der

Schweiz ansässigen globalen Finanzinstitute verschaffen dem Land eine starke Position. Ein kürzlich erstellter Fintech-Index ordnet die Schweiz auf Platz 5 der Fintech-Länder nach den USA, Grossbritannien, Israel und Singapur ein. Der globale Finanzplatz Schweiz könnte aber auch zunehmend durch den Verlust des Zugangs zu den EU-Finanzmärkten beeinträchtigt werden. Viel wird davon abhängen, ob die künftige Schweizer Finanzregulierung ein ausgewogenes Verhältnis herstellen kann zwischen der Förderung von Finanztechnologien, die den Nutzerinnen und Nutzern von Finanzdienstleistungen wirklich zugutekommen, und der Einschränkung von Aktivitäten, die eine ernsthafte Bedrohung für die Währungs- und Finanzstabilität darstellen oder der organisierten Kriminalität Vorschub leisten.

Nimmt man all diese Faktoren zusammen, so ist es wahrscheinlich, dass die Schweiz aufgrund ihrer grundlegenden Stärken bei den Innovationsinputs, ihres hoch produktiven Innovationsmodells und ihrer Fähigkeit, auf Veränderungen zu reagieren, mindestens bis 2035 unter den Top fünf der GII bleiben wird. Der Verlust der EU als Forschungsraum sowie einige der allgemeinen Vorteile der derzeitigen Beziehungen werden es der Schweiz jedoch erschweren, im Wettbewerb mit hoch innovativen Ländern ähnlicher Grösse innerhalb des EU Schritt zu halten. Die Schweiz wird wahrscheinlich auch mit einem zunehmenden allgemeinen Wettbewerb von Ländern konfrontiert werden, die von ihrem Erfolg lernen und eine ähnliche innovationsfördernde öffentliche Politik betreiben. Infolgedessen wird sie ihren derzeitigen Spitzenplatz möglicherweise nicht halten können.

Wird das derzeitige Währungssystem bis 2035 unter dem Druck der privaten Währungen zu- sammenbrechen?

Diese Frage gehört zur Debatte über die potenziellen Risiken, die mit der Ausgabe und Verwendung von Privatwährungen verbunden sind. Dazu gehören beispielsweise die Diem-Währung oder andere Währungen, die u.a. von grossen internationalen Unternehmen ausgegeben werden. Neben den oft genannten Aspekten wie der Intransparenz der Überweisungen und den Risiken der Geldwäsche, besteht die Sorge, dass die Verbreitung dieser Projekte letztlich zu einer Fragmentierung des Währungssystems führen könnte. In diesem System spielen die Zentralbanken die dreifache Rolle des «Refinanzierers», des Regulators und des Systemmanagers.



ANTWORT > **StrategieDialog21 (SD21)**

Jobst Wagner

Privates Geld und Parallelwährungen gab es schon immer – allein 2020 waren es 7000 Währungen. Historisch waren diese teilweise sehr fragmentiert und wenig international. Mit dem Aufkommen der internetbasierten Blockchain-Technologie hat sich dies fundamental verändert. Die Digitalisierung der Finanzwelt bringt einen globalen Ansatz mit grossen Chancen für Wirtschaft und Private. Aus liberaler Sicht ist diese Entwicklung zu begrüssen.

Nur: Machtpolitische Interessen der Länder mit Leitwährungen, wie die USA, China und die Länder des Euroraumes, stehen dem entgegen – der globale Ansatz wird als Bedrohung empfunden. Folglich wird seitens der Regierungen und Behörden versucht werden, diese Entwicklung mindestens zu kontrollieren, vermutlich aber auch zu behindern. Warum? Sie wollen ihre Machtposition bewahren und dazu gehört der direkte Zugriff auf die Zentralbanken.

Mehr denn je ist heute die vormalige Unabhängigkeit der Notenbanken durch politische Vorgaben in vielen Ländern in Frage gestellt, ja bereits gebrochen: Die Fed oder die EZB betreiben seit Jahren gigantische Schuldenkäufe, die türkische Zentralbank manipuliert die Lira und so weiter. Die Notenbanken sind zu Gelddruckmaschinen und Schuldenabsorbanten geworden. Der ursprüngliche Auftrag, Preisstabilität zu garantieren, hat sich in einen Schuldenmechanismus und indirekte Aktienkursstützung verkehrt, was mithin zu einer gigantischen, weltweiten Blase geführt hat, die mittlerweile eine Eigendynamik angenommen hat, deren Entwicklung kaum vorhersehbar, auf jeden Fall aber mit grössten Risiken verbunden ist. Aktuell hat sich die Inflation in mehreren Industrieländern auf gegen 4% erhöht. Gekoppelt mit den Negativzinsen führt dies einerseits zu einer zunehmenden Enteignung vieler Kleinsparerinnen und Kleinsparer und andererseits zu einer enormen Vermögenskonzentration bei den ganz wenigen sehr Reichen. Sozialer Sprengstoff ist damit zunehmend vorprogrammiert.

Trotzdem läuft die aus Machtgründen der Grossmächte pervertierte Geldmaschine seit rund 20 Jahren. Sie ist denn auch für das von den USA und den Interessen der Wallstreet geprägte

System von derart strategischer Bedeutung, dass weder von dort noch von den anderen, indirekt davon abhängigen und interessensverquickten westlichen Leitwährungen (Euro, Britisches Pfund) jegliche Konkurrenzwahrungen privater Natur geduldet werden.

Dementgegen bilden die Privatwahrungen, im Wesentlichen symbolisiert durch Blockchain, eine valable Alternative, die frei von machtpolitischen Interessen ist.

Auch wenn das Währungssystem nicht zusammenbrechen wird, stehen die Chancen gut, dass sich blockchainbasierte Kryptowährungen mindestens als komplementäre Zahlungsmittel zukunftig vermehrt etablieren.

Der Grund liegt in der Sicherheit, die Blockchain bietet: Transaktionen sind nicht manipulierbar. Zudem liegt der Vorteil von Kryptowährungen darin, dass sie weltweit ohne Vermittlungsinstanzen (z. B. Banken) eingesetzt werden können und minutenschnell grosse Summen ohne staatliche Regulierung transferiert werden können. Allerdings ist Blockchain aufgrund des aufwendigen und stark umweltschädigenden Miningverfahrens eher wenig effizient und stellt beispielsweise in Deutschland aus Sicht der BaFin (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht) keine Währung, sondern ein Finanzinstrument dar. Damit bleibt mindestens teilweise offen, was per definitionem überhaupt eine private Währung ist und was nicht. Dies wäre separat zu klären, geht aber über die hier behandelte Fragestellung hinaus.

Für die Schweiz ergibt sich daraus die Chance, den Markt für Kryptowährungen mit favorablen Rahmenbedingungen zu versehen, um sich global in diesem Segment vorne zu positionieren, ohne freilich die Leitwährung Schweizerfranken in Frage zu stellen.



ANTWORT > **KOF Konjunkturforschungsstelle**

Die KOF beantwortet die Frage «Wird das derzeitige Währungssystem bis 2035 unter dem Druck der privaten Währungen zusammenbrechen?» mit einem klaren Nein. Unter einem Zusammenbruch des Währungssystems verstehen wir, dass eine oder mehrere privat emittierte Währungen die staatlich emittierte vollständig ersetzen werden. Die Existenz von mehreren privaten Währungen ist mit hohen Informations- und Transaktionskosten verbunden, sie lassen sich während Phasen der Tief- und Hochkonjunktur und in Krisenzeiten nicht zum Wohle der Allgemeinheit steuern, und der Staat hat einen Anreiz, den Gewinn aus der Geldschöpfung zu erhalten. Somit wird die staatliche Währung vertrauenswürdiger und werthaltiger sein und sich gegen die private Währung durchsetzen.

Geld sollte drei Funktionen erfüllen. Erstens sollte es als Aufbewahrungsmittel verwendet werden können, zweitens sollte es allgemein als Tauschmittel akzeptiert werden und drittens als Recheneinheit verwendet werden können. Für alle drei Funktionen ist es sehr hilfreich, dass Geld einen stabilen Wert hat. Kursieren verschiedene Währungen, hat dies hohe volkswirtschaftliche Kosten. Die Wirtschaftssubjekte müssen sich ein Bild über die relativen Preise in allen Währungen machen, da es keine einheitliche Recheneinheit mehr gibt. Werden nicht alle Währungen überall akzeptiert, müssen Währungen umgetauscht werden. Die Wirtschaftsteilnehmerinnen und -teilnehmer müssen sich informieren, welche der Währungen seriös ist und welche eventuell schnell an Wert verliert. Dies führt zu einem Wettbewerb der Währungen. Dies ist aber für die Wirtschaftsteilnehmerinnen und -teilnehmer sehr kostspielig, da es mit hohen Informations- und Transaktionskosten verbunden ist. Verlieren die Marktteilnehmerinnen und -teilnehmer zum Beispiel das Vertrauen in eine der Währungen, sinkt deren Nachfrage und damit ihre Werthaltigkeit. Ein ständiges Kontrollieren-, Überwachen- und Umrechnenmussen ist die Folge.

Die Konsumentinnen und Konsumenten werden die private Währung bevorzugen, der sie am meisten vertrauen. Somit wird sich eine private Währung gegen alle anderen privaten Währungen durchsetzen. Warum ist eine nicht staatlich bereitgestellte Währung trotzdem nicht optimal, obwohl diese sich durch den Wettbewerb als beste herausgestellt hat? Die Frage ist zunächst, wer die Herausgabe der Währung steuert und mit welchem Ziel. Hier können wir

zwei Fälle unterscheiden. Beim ersten Fall ist die Währung vom Herausgeber steuerbar, der zweite Fall wäre eine nicht steuerbare Währung. Der erste Fall ist sicher problematisch, da die Interessen des Herausgebers oft nicht mit denen der Allgemeinheit, der Benutzerinnen und Benutzer, konsistent sind. Der zweite Fall wird häufig als grosser Vorteil genannt, wenn, wie vermeintlich bei den Kryptowährungen, niemand die Geldmenge steuern kann. Dies ist aber auch mit volkswirtschaftlichen Kosten verbunden und wäre gerade in Krisenzeiten unvorteilhaft, wie die Finanzkrise deutlich gezeigt hat. Dafür lohnt sich ein Blick in die Wahrungsgeschichte:

Im 19. Jahrhundert wurde es als zentral für den Werterhalt einer Währung angesehen, dass sie an einen festen Wert gebunden ist. Dies waren damals normalerweise Edelmetalle. Es entwickelte sich der Goldstandard, ein Währungssystem, in dem alle grossen Währungen zu einer fixen Parität in Gold umtauschbar waren. Es zeigte sich aber, dass gerade die Inflexibilität der an Gold gebundenen Währungen zur Schwere der Grossen Depression beitrug, weil sie der Wirtschaftspolitik sogenannte «goldene Fesseln» anlegte. Auch später im Monetarismus wurde an einem konstanten (oder konstant wachsenden) Geldangebot als Grundlage für die Stabilität der Währungen festgehalten. Auch hier stellte sich heraus, dass es wegen Schwankungen in der Geldnachfrage oft schwierig war, das gewünschte Ziel zu erreichen. Die Zentralbanken begannen in den 1990er-Jahren mit der Steuerung der Kurzfristzinsen, da sich der Zusammenhang zwischen der Geldmenge und dem Ziel der Preisstabilität als sehr unzuverlässig erwies.

Der grösste Nachteil von privaten Währungen ist, dass sie niemand im Sinne des Allgemeinwohls steuert oder steuern kann. Dies wäre im Verlauf des Konjunkturzyklus und insbesondere in Krisenzeiten unvorteilhaft, wie die Finanzkrise deutlich gezeigt hat. Somit werden Konsumentinnen und Konsumenten der staatlichen Währung das meiste Vertrauen schenken und sie als bestes Aufbewahrungsmittel bewerten.

Grundsätzlich ist deswegen aus makroökonomischer Sicht ein staatlich bereitgestelltes und kontrolliertes Zahlungsmittel also deutlich zu bevorzugen. Der Staat wird immer einen Anreiz haben, die Hoheit über die Bereitstellung des Geldes zu behalten, um den Gewinn aus der Geldschöpfung (Seigniorage) abzuschöpfen. Da der Staat in der Lage sein wird, Steuern in der staatlichen Währung zu berechnen, wird er auch die Existenz einer staatlichen Währung durchsetzen können. In welcher Form solche Währungen im Jahr 2035 vorliegen werden, ist eine andere Frage. Es ist gut möglich, dass bis dahin digitales Zentralbankgeld die Grundlage für das Währungssystem bildet. Es kann auch weiterhin private Währungen geben, die in Konkurrenz zu den staatlichen stehen und deren Innovation fördern, aber eine komplette Ablöse wird nicht stattfinden. Der Fortbestand der durch die Notenbank herausgegebenen Währung kann und wird dadurch sichergestellt, dass Steuern nur mit dem gesetzlichen Zahlungsmittel beglichen werden können.

Werden 2035 über 85 % der Schweizer Bevölkerung in der Stadt leben?

In den 49 Agglomerationen der Schweiz leben 73 % der Einwohnerinnen und Einwohner des Landes (*Bundesamt für Statistik*). Vor allem seit der Jahrtausendwende haben die Agglomerationen zugelegt und übertrafen mit einer Zunahme von 17,7 % sogar das gesamtschweizerische Bevölkerungswachstum von 17,2 %. Noch 1950 lebte weniger als die Hälfte der Bevölkerung (45 %) in der Stadt. Wird sich dieser Trend in den nächsten 15 Jahren fortsetzen, oder wird es eine Kehrtwende geben mit mehr Menschen, die wieder auf dem Land wohnen wollen?



ANTWORT > **Avenir Suisse**

Marco Salvi

Betrachtet man die Bevölkerung des ganzen Raums mit städtischem Charakter, kommt die urbane Schweiz sogar auf einen Bevölkerungsanteil von 83 % und ist damit deutlich höher als in den Nachbarländern oder im EU-Durchschnitt (75 %). In Belgien, in den Niederlanden und in Dänemark leben jedoch mehr als 88 % der Bevölkerung in Städten.¹ Dies suggeriert, dass auch topografische Gegebenheiten den Urbanisierungsgrad begrenzen, zumindest kurz- und mittelfristig. Schon daher ist es unwahrscheinlich, dass der Urbanisierungsgrad der Schweiz im gleichen Rhythmus wie in den vergangenen Jahrzehnten zunehmen wird – und noch wesentlich weniger Menschen (anteilmässig) auf dem Land wohnen werden.

Die Frage zielt allerdings besonders auf die künftige Konzentration der Bevölkerung in Agglomerationen. Um sie qualitativ zu beantworten, müssen zuerst die allgemeinen Ursachen des erwähnten Trends identifiziert werden. Hier ist sich die stadtökonomische Literatur einig: Das Wachstum der Agglomerationen (und ihrer Kernstädte) war vorwiegend vom Wandel der Wirtschaftsstrukturen geprägt. Mit dem relativen Niedergang (ab ca. 1850) der Beschäftigung in der Landwirtschaft, gefolgt (ab 1970) von einem ähnlichen Prozess in der Industrie und der Konzentration der Wirtschaftsaktivitäten im Dienstleistungssektor nahm die Bedeutung des ländlichen/peripheren Raumes stark ab. Dieser Prozess manifestierte sich unter anderem in einer divergierenden Entwicklung der Boden- und (teilweise) der Immobilienpreise sowie in einer starken Binnenwanderung in die Städte. Diese Entwicklung ist jetzt weitgehend abgeschlossen.

Dabei wirkte der technologische Fortschritt im Verkehrsbereich – zuerst mit dem Aufkommen der Strassenbahn, später mit dem Autopendlerverkehr und in den letzten Jahrzehnten mit dem Ausbau der S-Bahnen – ausgleichend. So sehr, dass die Kerngemeinden der grössten Agglomerationen in der Schweiz zwischen ca. 1965 und 1995 sogar einen absoluten Bevölke-

¹ Statista (2022): Europäische Union: Urbanisierungsgrad in den Mitgliedstaaten im Jahr 2020. Hamburg. Kann abgerufen werden unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/249029/umfrage/urbanisierung-in-den-eu-laendern/> (Stand: 30.03.2022).

rungsrückgang verzeichneten, als ein Teil der Einwohnerinnen und Einwohner der Kerngemeinde in die Peripherie zogen (Suburbanisierung).

Die ab 1990 zunehmende Globalisierung der Wirtschaft und die stärkere Integration der Schweiz in den EU-Binnenmarkt (Personenfreizügigkeit) machten diesen Prozess mehr als rückgängig. So war die Zuwanderung aus der EU massgeblich für das starke Bevölkerungswachstum der Schweizer Grossstädte. Davon profitierten aber auch die kleineren Städte, da sie sich in einer komplementären Beziehung mit den Grossstädten befanden.

Nun, wie wird sich die Lage bis 2035 entwickeln? Es ist davon auszugehen, dass der Grad der Globalisierung zwar etwas weiter zunehmen wird, aber mit einem geringeren Tempo. Ähnliches könnte auch mit unserer Integration in den EU-Binnenmarkt passieren – was zweifellos Auswirkungen auf die Zuwanderung hätte.

Damit könnte ein weiterer moderierender Faktor – die Alterung der Gesellschaft – den Urbanisierungsprozess zusehend prägen, insbesondere in den kleineren Agglomerationen. Dies zumindest zeigt das Beispiel Japan, wo die rasche Alterung der Bevölkerung das Wachstum der grössten Agglomerationen (Tokyo, Osaka, Aichi-Nagoya) nicht gebremst hat, sehr wohl aber dasjenige kleinerer Städte. Allerdings ist zu befürchten, dass wegen den zunehmenden Hindernissen beim Bau und bei der Verdichtung in den Schweizer Grossagglomerationen das Wachstum nicht – wie es wohl volkswirtschaftlich sinnvoll wäre – vorwiegend in den Kerngemeinden stattfinden wird, sondern eher in den «Suburbs».

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass die Zunahme der Bevölkerung in den Agglomerationen insgesamt weiterhin leicht überdurchschnittlich bleiben wird, allerdings mit einer etwas grösseren Differenzierung zwischen den Agglomerationen selbst. Erwartete technologische Entwicklungen (Verbesserungen in den ITC-Technologien, Homeoffice, selbstfahrende Autos) dürften diese Anpassungen bis 2035 nicht wesentlich beeinflussen.

*Nach Jahren des Schrumpfens beginnen
die Schweizer Städte erst 2035 wieder zu wachsen.
Ein rückblickendes Zukunftsszenario.*



ANTWORT > Reatch

Guido Baldi

Im Juli 2035 veröffentlicht das Bundesamt für Statistik die «Statistik der Schweizer Städte 2035».¹ Erstmals seit Langem dreht sich der oft als «Stadtflucht» bezeichnete Trend, der in den 2020er-Jahren begonnen hatte. Der Anteil der Bevölkerung in Agglomerationen legt wieder zu, bleibt aber weiterhin unter dem Stand der 2020er-Jahre. Viele Kommentatorinnen und Kommentatoren gehen davon aus, dass bis ins Jahr 2050 mehr als 85 % der Schweizer Bevölkerung in der Stadt leben werden. In einem Interview sagt aber eine Expertin leicht schmunzelnd, dass sich vor fast fünfzehn Jahren eine bekannte Denkfabrik mit ähnlichen Prognosen schon einmal deutlich geirrt habe und man deshalb vorsichtig sein solle mit solchen Vorhersagen.

2020 und 2021 markierten eine Zäsur in der Schweiz und weltweit: Die Coronapandemie hatte die Menschen damals nachhaltig geprägt, die Möglichkeiten zum physischen Austausch zeitweise stark eingeschränkt und damit in vielen Bereichen zu einem Digitalisierungsschub geführt. Und auch wenn die Massnahmen zur Einschränkung der Pandemie temporär blieben – viele neue Verhaltensweisen waren von Dauer: So blieb etwa Heimarbeit auch nach dem Abflauen der Pandemie verbreitet.² Die Nähe zur Natur war ebenfalls wichtiger geworden.³ Während des Lockdowns war der Alltag für jene Menschen angenehmer gewesen, welche mehr Wohnfläche zur Verfügung hatten und nahe an Grünflächen wohnten. Das Leben auf

-
- 1 Dieser Beitrag versucht, sich gegenwärtig abzeichnende Entwicklungen und den aktuellen Forschungsstand dazu in die Zukunft weiterzudenken bis 2035. Es werden auch mögliche künftige Trendbrüche aufgezeigt, wo eine Fortschreibung momentaner Trends nicht als sinnvoll erachtet wird. Die gewählte Stilform des Beitrags, welche ausgehend vom Jahr 2035 einen fiktiven Rückblick auf den Zeitraum seit 2021 gibt, orientiert sich teilweise an: Schweizerische Bundeskanzlei (2015): Perspektiven 2030 – Chancen und Gefahren für die Bundespolitik. Bern: Bundespublikationen. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/dokumentation/fuehrungsunterstuetzung/lage-und-umfeldanalyse.html> (Stand: 30.03.2022).
 - 2 Barrero, José M./Bloom, Nicholas/Davis, Steven (2021): Why working from home will stick. In: NBER Working Paper 28731, 1-68. Kann abgerufen werden unter: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28731/w28731.pdf (Stand: 30.03.2022).
 - 3 Office for National Statistics (2021): How has lockdown changed our relationship with nature? London. Kann abgerufen werden unter: <https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/articles/howhaslockdownchangedourrelationshipwithnature/2021-04-26> (Stand: 30.03.2022).

dem Land wurde dank mehr Heimarbeit nicht nur besser vereinbar mit dem Berufsleben, sondern erschien auch entspannter und familienfreundlicher. Zudem waren die ohnehin schon hohen Miet- und Immobilienpreise während der Pandemie noch einmal in die Höhe geschossen,⁴ was sich insbesondere in den städtischen Ballungsräumen bemerkbar machte. In der Folge wichen immer mehr Menschen nicht nur in mittelgrosse Agglomerationen aus, sondern entdeckten auch kleine Dörfer im Mittelland oder in Bergregionen als Wohn- und Arbeitsort.

Gerade unter jungen und urbanen Menschen und Familien wurde es immer angesagter, vollständig auf dem Land zu leben.⁵ Bis dahin hatten sich diese aufgrund des attraktiveren Freizeitangebots oder der besseren Verfügbarkeit von Kinderkrippen für ein Leben in Städten entschieden. Ländliche Gebiete wurden durch soziale Innovationen diesbezüglich jedoch immer attraktiver. Ein Leben auf dem Land galt bald nicht mehr als verstaubt, sondern als zeitgemäss und dank den digitalen Arbeitsmöglichkeiten von zu Hause auch als ökologisch. Auch wenn sich immer mehr Menschen für ein Leben auf dem Land entschieden, wurde es trotzdem nie zu einem Trend, dem die Mehrheit der Menschen folgte. Das Leben in städtischen Agglomerationen blieb die dominierende Lebensform und die meiste soziale, kulturelle und wirtschaftliche Aktivität fand immer noch in städtischen Gebieten statt.

Den «Fünfer und das Weggli» konnten sich wohlhabende und gut gebildete Menschen leisten. Häufig besaßen diese zwei oder gar drei Wohnsitze auf dem Land und in der Stadt, in denen sie sich jeweils etwa gleich häufig sowohl für Arbeits- als auch für Freizeit Zwecke aufhielten. Diese Menschen konnten häufig hybrid arbeiten und kombinierten das Leben in grosszügigen Wohnungen oder Häusern in den Stadtzentren mit Villen an einem See oder in Bergregionen.⁶ Auch die Menschen mit mittleren Einkommen zeigten ein ähnliches Verhalten, indem sie sowohl in kleineren Wohnungen in Städten als auch in grösseren Eigenheimen auf dem Land wohnten. Menschen mit niedrigem Einkommen waren aufgrund ihrer Arbeit, die oft weniger gut in Heimarbeit erledigt werden konnte, öfter als andere gezwungen, in

4 Rieder, Thomas (2021): Schweizer Immobilienmarkt 2021: Wohneigentum gefragt denn je. Zürich: Credit Suisse. Kann abgerufen werden unter: <https://www.credit-suisse.com/ch/de/articles/private-banking/schweizer-immobilienmarkt-2021-wohneigentum-gefragter-denn-je-202103.html> (Stand: 30.03.2022).

5 Mayer, Heike/Meili, Rahel (2016): New Highlander Entrepreneurs in the Swiss Alps. In: Mountain Research and Development, 36/3, 267-275. Kann abgerufen werden unter: https://boris.unibe.ch/89085/1/Mayer_Meili_MRD_2016.pdf (Stand: 30.03.2022).

Mayer, Heike (2020): Innovation in der Peripherie. In: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO (Hrsg.) (2020): Weissbuch Regionalpolitik. Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, 29-31. Kann abgerufen werden unter: https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Standortfoerderung/Regional_Raumordnungspolitik/Aktuelles/weissbuch.html (Stand: 30.03.2022).

6 Bonacini, Luca/Gallo, Giovanni/Scicchitano, Sergio (2021): Working from home and income inequality: risks of a 'new normal' with COVID-19. In: Journal of Population Economics 34, 303-360. Kann abgerufen werden unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00148-020-00800-7> (Stand: 30.03.2020).

Irlacher, Michael/ Koch, Michael (2020): Working from Home, Wages, and Regional Inequality in the Light of Covid-19. In: CESifo Working Paper Series 8232, 2-31. Kann abgerufen werden unter: <https://www.cesifo.org/en/publikationen/2020/working-paper/working-home-wages-and-regional-inequality-light-covid-19> (Stand: 30.03.2022).

Agglomerationen in der Nähe des Arbeitsplatzes zu wohnen. Insgesamt führte das veränderte Verhalten der Menschen zu einer deutlich grösseren Nachfrage nach Wohnraum. Eine rege Bautätigkeit entstand, die auch durch zwischenzeitliche Zinsanstiege und Preiskorrekturen nur kurzzeitig gebremst wurde.

Anfang der 2030er-Jahre zeichnete sich aber langsam ab, dass die dargestellten Trends abflachten. Viele Menschen, die im ländlichen Raum wohnten, hatten in der Zwischenzeit mehrere Jobs angenommen, die sie ausschliesslich von zu Hause aus erledigten.⁷ Reine Heimarbeit führte jedoch dazu, dass diese Menschen nun auf dem Arbeitsmarkt immer mehr in Konkurrenz standen mit Menschen aus anderen Ländern. Der Stress war deshalb hoch und die Löhne entwickelten sich schleppend. Privilegiert waren in dieser Hinsicht jene Menschen, die hybrid sowohl zu Hause als auch in einem Geschäftsbüro arbeiteten. Sie waren schwieriger zu ersetzen und hatten mehr soziale Kontakte. Die Verärgerung über diese Menschen wurde grösser, da sie sehr viel Wohnraum an guten Lagen sowohl auf dem Land als auch in der Stadt beanspruchten und damit die Preise in die Höhe trieben. Teilweise waren ihre Wohnungen in Innenstädten längere Zeit nicht bewohnt, sodass gewisse Städte befürchteten, zu Schlafstädten zu werden.

Immer mehr Menschen fühlten sich auf dem Land unwohl inmitten teurer Villen und gestresster Heimarbeiterinnen und Heimarbeiter, die wenig Zeit für soziale Kontakte oder die Natur zu haben schienen. Der Reiz des Neuen, der noch Mitte der 2020er-Jahre dominiert hatte, liess langsam nach und die Städte entwickelten wieder mehr Anziehungskraft. Immer mehr Pionierinnen und Pioniere versuchten, den zunehmend verschlafenen wirkenden Stadtquartieren und Agglomerationen neues Leben einzuhauchen. Sie profitierten dabei davon, dass die Wohnkosten an diesen Orten verhältnismässig niedrig geworden waren. Das dichte Miteinanderleben in der Stadt sowie verschiedene innovative Wohnprojekte förderten den Austausch und die Entwicklung von neuen Ideen.

Im Jahr 2035 stehen die Städte also mit ihren historischen Altstädten und dem Aufeinandertreffen unterschiedlicher Menschen vor einem erneuten Aufschwung. Von einem Bevölkerungsanteil von 85 % in Städten, den die Denkfabrik im Jahr 2022 vorhergesagt hatte, ist man aber noch weit entfernt.

7 Diese hier unterstellten Entwicklungen hatten sich teilweise schon viel früher angedeutet.

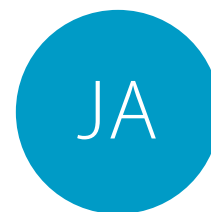
Baldwin, Richard (2019): *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics and the Future of Work*. Oxford: Oxford University Press.

Gray, Mary L./Suri, Siddharth (2019): *Ghost Work: How to Stop Silicon Valley from Building a New Global Underclass*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.

Fuster, Thomas (2021): Angestellte im Home-Office, nehmt euch in acht! In: *Neue Zürcher Zeitung* 2011. Kann abgerufen werden unter: <https://www.nzz.ch/meinung/angestellten-im-home-office-droht-das-dicke-ende-ld.1600248> (Stand: 30.03.2022).

Ist die Schweiz 2035 noch neutral?

Die Neutralität der Schweiz ist in ihrer Geschichte und in ihrem Selbstverständnis verankert. Mit der Weiterentwicklung der internationalen Beziehungen stellt sich zunehmend die Frage, welche Rolle die Schweiz in diesem Umfeld spielen kann und will. Wird es in Zukunft noch möglich sein neutral zu bleiben?



ANTWORT > **Center for Security Studies (CSS)**

Andreas Wenger, Oliver Thränert

Ja, die Schweiz wird auch 2035 noch neutral sein. Gemäss den im Jahresturnus durchgeführten Umfragen stiegen die Zustimmungswerte unter der Schweizer Stimmbevölkerung zur Neutralität seit Beginn des 21. Jahrhunderts kontinuierlich an. Seit 2014 sprechen sich jeweils mehr als 94% der Schweizerinnen und Schweizer für die Beibehaltung der Neutralität aus. Diese Zahlen bringen zum Ausdruck, wie tief sich die Neutralität über die Jahrhunderte in der politischen Identität der Schweiz festgesetzt hat.

Historisch gesehen haben in erster Linie innenpolitische Gründe zur Entstehung der schweizerischen Neutralität beigetragen. Eine Aussenpolitik der Nichteinmischung war angesichts der vielfachen Konfessions-, Sprach- und Kulturgegensätze im Staatenbund eine Voraussetzung für die Aufrechterhaltung des inneren Friedens. Gleichzeitig schützte sie im Kontext des Ringens zwischen den europäischen Grossmächten um die Vormachtstellung in Europa vor Spaltung und Auflösung.

Abhängig von den Entwicklungen im Umfeld der Schweiz haben sich die politischen Funktionen der Neutralität im Laufe der Zeit gewandelt und erweitert. Der Kerngedanke der Nichtteilnahme eines Staates an Kriegen zwischen anderen Staaten wurde in der Haager Friedenskonferenz 1907 im Grundsatz kodifiziert. Damit verbunden gewannen in der Politik drei weitere Funktionen der Neutralität zusätzlich zur oben beschriebenen Integrationsfunktion an Bedeutung: Die Unabhängigkeitsfunktion betonte die Rolle der bewaffneten Neutralität für die Aufrechterhaltung der Souveränität des neuen Bundesstaates. Die Freihandelsfunktion hob das Recht auf freien Wirtschaftsverkehr und unbehinderten privaten Handel hervor. Die Gleichgewichtsfunktion wiederum brachte zum Ausdruck, dass die neutrale Schweiz aufgrund ihrer geografischen Position einen wichtigen Beitrag zum Gleichgewicht der Mächte in Europa leistete.

Mit dem zu Ende gehenden Kalten Krieg und der sich beschleunigenden Integration Europas trat in den 1990er-Jahren die Gleichgewichtsfunktion der Neutralität in den Hintergrund.

Gleichzeitig gewannen in der Politik die fünfte und sechste Funktion der Neutralität an Aufmerksamkeit: die Dienstleistungs- und Solidaritätsfunktion.

Heute stellt die Neutralität in der Politik ein vielschichtiges Konzept dar, das eng mit grundlegenden Werten – Unabhängigkeit, Integration, Solidarität – verbunden ist. Als solches wird es von allen politischen Kräften zur politischen Mobilisierung genutzt. Dies wiederum heisst, dass sich das Konzept in der Form sich kontrastierender Neutralitätsnarrative, die verschiedene Funktionen ins Zentrum stellen, kontinuierlich erneuert und gleichzeitig reproduziert. Es wird daher auch über 2035 hinaus Bestand haben.

Im Kontext der zunehmenden geopolitischen Rivalität zwischen den Grossmächten hat die Neutralität in den vergangenen Jahren eine begrenzte politische Renaissance erlebt. Der globale politische, wirtschaftliche und technologische Wettbewerb zwischen den USA und China schafft zwei Normenräume mit sehr unterschiedlichen Vorstellungen der Verantwortungsbereiche von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft.

Das Neutralitätsrecht auferlegt dem dauernd Neutralen keine Pflicht zur politischen, ideologischen oder wirtschaftlichen Neutralität. In diesem Umfeld erweitern sich grundsätzlich die Handlungsspielräume für Dienstleistungen auf neutralem Boden, wie die Treffen der Präsidenten Russlands und der USA in Genf sowie der Delegationen aus Peking und Washington in Zürich 2021 veranschaulicht haben.

Inwieweit die Schweiz darüber hinaus den aussenpolitischen Handlungsspielraum in den Bereichen gute Dienste, Friedensförderung, Wissenschaftsdiplomatie und Digitalausserpolitik zu nutzen vermag, hängt sowohl von den Interessen internationaler Partner als auch von der Fähigkeit der Schweizer Politik ab, unter Abwägung von Zielkonflikten, strategische Entscheidungen zu fällen. Ohne einen systematischen Aufbau mit einer Expertise und einen langen Atem in der Zusammenarbeit mit gleichgesinnten Akteuren lässt sich zudem wenig erreichen. Der Status der Neutralität allein macht die Schweiz noch nicht zur glaubwürdigen und zuverlässigen Brückenbauerin.

Mit Blick auf die sicherheitspolitische Schutzfunktion der Neutralität ist in Erinnerung zu rufen, dass das Neutralitätsrecht auf das klassische Bild europäischer Kriege des 19. Jahrhunderts zurückgeht. Damals wurde Krieg als legitimes Mittel der Konfliktaustragung betrachtet. Entsprechend regulierte das Neutralitätsrecht begrenzte, mit konventionellen Waffen geführte Kampfhandlungen unter weitgehender Ausklammerung der wirtschaftlichen und ideologischen Kriegsführung. Heute ächtet die Charta der Vereinten Nationen den Krieg als Mittel der internationalen Konfliktregelung.

In einem globalisierten und stark verflochtenen Umfeld sind mit modernen Waffen ausgetragene, offene Kriegshandlungen mit grossen Kosten für alle Beteiligten verbunden, zumal im Atomzeitalter eine nukleare Eskalation nicht ausgeschlossen werden kann. Ungeachtet dessen hat Russland zwar seinen Nachbarn Ukraine mit militärischen Mitteln überfallen; in der Regel dürften indes Grossmächte ihre globalen Konflikte meist unter der Kriegsschwelle im Graubereich politischer, nachrichtendienstlicher und wirtschaftlicher Druckversuche austragen. Offene militärische Kampfhandlungen zur Kontrolle von Territorien sind am ehesten im Ringen um regionale Einflussphären in Osteuropa sowie im Süd- und Ostchinesischen Meer zu erwarten.

Die bewaffnete Neutralität schützt die Schweiz nur begrenzt gegen neue Formen der hybriden Konfliktaustragung und auch nicht gegen hochmoderne Abstandswaffen. Die entscheidende Frage für die Schweiz bleibt daher, wie sie den Handlungsspielraum im Bereich der internationalen Zusammenarbeit zur Sicherstellung der Verteidigungsfähigkeit nutzen will, ohne bindende politische und militärische Verpflichtungen in Friedenszeiten einzugehen. Die Neutralität wird auch 2035 noch *ein* Instrument der Schweiz unter vielen der aussen- und sicherheitspolitischen Interessenwahrung darstellen. Nach aussen wird sie weiterhin flexibel dem sich verändernden Umfeld angepasst werden, auch weil sie nach innen ein fester Bestandteil der politischen Identität des Landes darstellt.



ANTWORT > **Geneva Centre for Security Sector Governance (DCAF)**

Das Genfer Zentrum für die Gouvernanz des Sicherheitssektors DCAF ist eine im Jahr 2000 auf Initiative der Schweiz gegründete Stiftung. Ihr Mandat besteht darin, Partnerstaaten und die internationale Gemeinschaft im Rahmen von Reformen des Sicherheitssektors zu unterstützen, basierend auf Prinzipien wie guter Gouvernanz, Rechtsstaatlichkeit, demokratischer Kontrolle und Respekt der Menschenrechte. Trotz breiter internationaler Abstützung versteht sich das Zentrum auch als eine schweizerische Institution und ein Instrument der Schweizer Aussen- und Sicherheitspolitik, deren Profil und Erfolg eng mit ihrem Standort im humanitären Genf und in der neutralen Schweiz verflochten ist. Die nachfolgenden 5 Thesen geben die Perspektive und Erfahrung des DCAF wieder.

1. Die Schweiz wird im Jahre 2035 noch neutral sein.

Die starke Identifikation der Schweizer Bevölkerung und der politischen Eliten mit der Neutralitätsmaxime ist ungebrochen. Alle Umfragen legen nahe, dass sich daran in absehbarer Zeit nichts ändern wird. Im Lichte der stetig zunehmenden internationalen Verflechtung der Schweiz und der Komplexität globaler sicherheitspolitischer Herausforderungen dürften Wesensmerkmale wie Unabhängigkeit oder Eigenständigkeit gegenüber internationalen Allianzstrukturen im innenpolitischen Diskurs weiterhin einen beträchtlichen Stellenwert einnehmen. Gleichzeitig ist ein steigendes Bedürfnis nach konzeptioneller Schärfe sichtbar, wenn es um die Parameter der künftigen Schweizer Neutralitätspolitik geht.

2. Der neutralen Schweiz eröffnen sich in den nächsten Jahren neue Handlungsspielräume.

Regelgebende multilaterale Organisationen haben in den vergangenen Jahren an Einfluss verloren. Gleichzeitig dürften konkurrierende Macht- und Gestaltungsansprüche der Grossmächte sowie autokratische Tendenzen die Dynamik der internationalen Beziehungen auch in den kommenden Jahren weiterhin stark prägen. Die Wahrscheinlichkeit von Krisen, Spannungen oder Gewaltkonflikten dürfte weiter zunehmen, nicht nur im Westen sondern im Rahmen von Proxy-Konstellationen auch im globalen Süden und Osten. Der Krieg in der Ukraine ist nicht nur eine äusserst beunruhigende und tragische Illustration dieser Tendenz, sondern wird die geostrategische Gemengelage der Zukunft weit über Europe hinaus stark

prägen. Gleichzeitig ist fraglich, ob es aufgrund der anhaltenden Entscheidungsunfähigkeit des UNO-Sicherheitsrats gelingen wird, multilaterale Initiativen wie friedenserhaltende UNO-Missionen zu stärken. Globale Gouvernanzdefizite dürften bereits bestehende Spannungen vielmehr weiter akzentuieren. Auch globale Aufrüstungstendenzen dürften sich im Nachgang zum Ukrainekrieg weiter intensivieren, obwohl viele Staaten schon heute nicht mehr in der Lage sind, ihre immer grösseren Waffenarsenale und ihren Sicherheitssektor verantwortungsvoll und im Rahmen von demokratischen und rechtsstaatlichen Strukturen zu verwalten. Dementsprechend dürften Konflikt- und Eskalationsrisiken weiter zunehmen. Der Umstand, dass die globale sicherheitspolitische Lage instabil und unberechenbar bleiben wird und multilaterale Strukturen die sicherheitspolitischen Risiken nur bedingt werden eindämmen können, birgt für einen neutralen Akteur wie die Schweiz neue Opportunitäten.

3. Aktive Neutralitätspolitik kann sich als wirkungsvoller Vektor der Schweizer Interessenspolitik erweisen.

Neutrale Staaten geniessen jenseits ihrer völkerrechtlichen Verpflichtungen einen erheblichen Handlungs- und Gestaltungsspielraum. Das wohlverstandene Eigeninteresse der Schweiz liegt darin, die verfügbaren Spielräume zu nutzen, um Gewaltkonflikte wirkungsvoll zu verhindern oder einzudämmen und so eigene Interessen zu befördern. Im Zeitalter von machtpolitischer Polarisierung, Manipulation, Desinformation und Fake News sowie der Schwächung des internationalen Rechts drängen sich für neutrale Staaten zusätzliche Investitionen in die Konfliktprävention, die Versachlichung von Interessensgegensätzen oder die Stärkung internationaler Regelwerke auf. Die Bedeutung von Maximen wie aussenpolitischer Solidarität und Berechenbarkeit wird zunehmen. Wie ein neutraler Staat diese Maximen interpretiert, wird wesentlich mitbestimmen, welchen Einfluss er auf internationaler Ebene ausüben kann und wie effektiv er seine eigenen Interessen wahrzunehmen vermag. Opportunistische oder taktische Manöver im Rahmen kurzfristig orientierter Interessenspolitik dürften sich in dieser Optik als nachteilig erweisen. Je besser es der neutralen Schweiz gelingt, aussen- und sicherheitspolitische Zielkonflikte auf der Grundlage klarer Prinzipien aufzulösen, desto mehr dürften ihre neutralitätspolitischen Spielräume und ihr aussenpolitisches Ansehen zunehmen. Mit dem wahrscheinlichen Einsitz der Schweiz im UNO-Sicherheitsrat in den Jahren 2023/4 bietet sich dem Land eine Gelegenheit, als neutraler Staat stabilisierend und deeskalierend auf internationale sicherheits- und friedenspolitische Herausforderungen Einfluss zu nehmen.

4. Ein Ausbau des für eine aktive und solidarische Neutralitätspolitik notwendigen «Werkzeugkastens» zahlt sich für die Schweiz aus.

Das sicherheits- und aussenpolitische Instrumentarium, das die Schweiz in den letzten Jahrzehnten aufgebaut hat, ist zweckmässig und wird international geschätzt. Es ermög-

licht ihr, professionell-vermittelnd auf Konfliktsituationen einzuwirken, gute Dienste zu leisten oder Brücken zwischen Konfliktparteien zu bauen. Angesichts der heutigen und künftigen sicherheitspolitischen Herausforderungen sind neutrale Staaten wie die Schweiz aber aufgerufen, ihren «Werkzeugkasten» weiter auszubauen. Eine aktivere Beteiligung an multilateralen Friedensoperationen wäre in dieser Perspektive ebenso opportun wie die weitere Stärkung des internationalen Genf als privilegierter Ort für Mediations- und Verhandlungsprozesse, für die Koordination humanitärer Interventionen sowie als Standort von Organisationen mit reicher sicherheits- und neutralitätspolitisch relevanter Expertise. In diesem Zusammenhang sind die drei Genfer Zentren – das Genfer Zentrum für die Gouvernanz des Sicherheitssektors (DCAF), das Genfer Zentrum für Sicherheitspolitik (GCSP) und das Genfer Internationale Zentrum für Humanitäre Minenräumung (GICHD) – hervorzuheben. Das erstgenannte DCAF konzentriert sich auf einen Aspekt – den Sicherheitssektor –, der sich für die Verhinderung, Vermittlung und Deeskalation von Gewaltkonflikten in der Vergangenheit als besonders relevant erwiesen hat. Ohne die enge Rückkoppelung an die Schweiz und deren neutrale Tradition könnten die Genfer Zentren ihre Mandate nicht erfolgreich ausüben. Die Zentren repräsentieren einen Kernbestandteil des Schweizer Werkzeugkastens, der sich leicht und gewinnbringend für alle weiter ausbauen liesse.

5. Will die Schweiz ihre Neutralitätspolitik zukunftsfähig ausgestalten, muss Krisenprävention einen grösseren Stellenwert erhalten.

Seit Jahrzehnten ist es Teil des schweizerischen Neutralitätsverständnisses, sich kooperativ am Aufbau tragfähiger Sicherheitsstrukturen zu beteiligen und weltweit nachhaltige Friedenslösungen zu unterstützen. Da die neutralitätspolitische Doktrin der Schweiz nie statisch war, drängt es sich auf, Unterstützungsbeiträge an heutige Herausforderungen anzupassen: Die Schweiz sollte insbesondere ihren Einsatz zur Beseitigung von Fragilität und zur Prävention von Gewaltkonflikten weiter verstärken. Die Zahl an fragilen und konflikthanfälligen Staaten wird im kommenden Jahrzehnt zunehmen, nicht zuletzt aufgrund der Auswirkungen von Covid-19. Die damit verbundene grössere Instabilität, die zunehmenden Wohlstandsgefälle sowie die Diskriminierung und Marginalisierung oder Benachteiligung von Individuen, Bevölkerungsgruppen oder ganzen Staaten erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Gewaltkonflikten. Fakten legen nahe, dass extreme Armut, Fragilität und Konflikte eng verflochtene Phänomene sind. Will die Schweiz im Rahmen ihrer Neutralitätspolitik wirkungsvoll zu nachhaltigen Friedenslösungen beitragen, sollte sie neben ihrem friedenspolitischen, sicherheitspolitischen und humanitären Engagement auch Abrüstungsbemühungen, dem Einsatz für Völkerrecht und Menschenrechte sowie der Krisenprävention im Rahmen ihres Einsatzes für nachhaltige Entwicklung noch stärkeres Gewicht beimessen.

Hat China 2035 die USA als globale Ordnungsmacht abgelöst?

Die strategische Rivalität zwischen den USA und China spitzt sich zu. Es stellt sich dabei nicht nur die Frage, mit welchen Mitteln diese strategische Rivalität künftig ausgetragen wird, sondern nicht zuletzt welches Ergebnis am Ende dieses Prozesses steht. Ob China die USA als neue Ordnungsmacht ablösen wird – wirtschaftlich und/oder auch politisch, dürfte für die Schweiz grosse Auswirkungen haben. (CSS ETH Zürich: *Strategic Trends 2020*)



ANTWORT > **Mercator Institute for China Studies (MERICS)**

Jan Weidenfeld

Trotz stetig wachsender Ambitionen Pekings, die globale Ordnung nach eigenen Vorstellungen und Interessen zu gestalten und als Ankerpunkt für globale Stabilität zu wirken, wird China bis 2035 eher erodierende und fragmentierende Wirkung auf die globale Ordnung haben.

Um bis 2035 als führende globale Ordnungsmacht zu agieren, müsste die chinesische Regierung ihre Legitimität im Inneren sowie die wirtschaftliche Stabilität und Leistungsfähigkeit der chinesischen Wirtschaft dauerhaft festigen. Auch müsste China regelbasierte Prinzipien der bestehenden multilateralen Ordnung akzeptieren und im Einvernehmen mit der internationalen Staatengemeinschaft ausbauen. Keine dieser Entwicklungen sollte als gegeben betrachtet werden.

- Die Legitimität des Anspruchs Chinas auf eine globale Führungsrolle wird in den Augen vieler Staaten – insbesondere im globalen Süden – massgeblich von der Performanz und Nachhaltigkeit des politischen und wirtschaftlichen Systems abhängen. Innenpolitisch ist 2022 ein kritisches Jahr, in dem Partei- und Staatschef Xi Jinping seine Machtposition noch weiter festigen und auf eine Verlängerung seiner politischen Durchgriffsmöglichkeiten bis mindestens 2035 dringen wird. Es bleibt jedoch fraglich, ob sich trotz anhaltender politischer «Säuberungskampagnen» und innerparteilicher Disziplinarmechanismen Xis Machtanspruch ohne politischen Widerstand anderer Machtpole unter den Eliten aufrechterhalten lässt.
- Auch der Ausgang des Experiments «Parteistaatskapitalismus», das die Führung in Peking mit einer zunehmend unabhängigen Technologieentwicklung und -fertigung, einer Stärkung staatsgetriebener Innovation und stärkerer politischer Kontrolle über wesentliche Teile des Privatsektors vorantreibt, ist noch offen. Der Strukturwandel und die Modernisierung der chinesischen Wirtschaft, bzw. die Trag- und Leistungsfähigkeit des hybriden Wirtschaftsmodells, entscheiden jedoch massgeblich über die Machtposition der Kommunistischen Partei und die globale Machtprojektion Chinas.

- Auch auf der internationalen Bühne wird China unter verstärkter Beobachtung stehen, da es bestehende Regeln der internationalen Ordnung in vielen Fällen nicht mehr akzeptiert. Pekings Rechtfertigung des russischen Angriffskriegs in der Ukraine und das grössere Gewicht, das China dabei den sogenannten «legitimen Sicherheitsinteressen» Russlands im Gegensatz zu dem völkerrechtlich geschützten und zudem durch bilaterale chinesisch-ukrainische Verträge untermauerten Anspruch der Ukraine auf Souveränität und territoriale Integrität einräumt, unterstreichen diese Entwicklung eindrücklich. Die von China lange proklamierte internationale Politik der Zurückhaltung ist einem offen formulierten, globalen Gestaltungsanspruch gewichen, der zunehmend von antiwestlichen Narrativen geprägt ist und mit einer verstärkten Zusammenarbeit mit autoritären, illiberalen Partnern wie Russland einhergeht. Getrieben von einer machtpolitisch definierten Wiederaufstiegsvision bis 2049 setzt Peking auf eine nachhaltige Stärkung der militärischen Fähigkeiten. Chinas aussenwirtschaftliches Auftreten ist von Elementen eines wettbewerbsverzerrenden, neomerkantilistischen Technonationalismus geprägt, der sich oft nicht mit WTO-Regeln vereinen lässt und im Gegensatz zu den marktwirtschaftlichen Prinzipien der OECD-Staaten steht.
- Pekings rhetorische Bekenntnisse zu «globaler Kooperation zu beiderseitigem Nutzen» oder der Menschheit als «Schicksalsgemeinschaft» sowie die Darstellung Chinas als führendem Verfechter eines regelbasierten Multilateralismus stehen oft im Widerspruch zum Handeln: Mit seiner fortbestehenden strategischen Partnerschaft mit Russland trotz des Kriegs in der Ukraine, dem Einsatz von «Wolfskrieger»-Diplomatie und offensiver politischer Einflussnahme in Drittstaaten sowie der Verhängung wirtschaftlicher Zwangsmassnahmen aus politischen Gründen, etwa gegen Litauen, verfolgt Peking mit grosser Vehemenz und teils hohen Kosten für sich selbst sowie Drittstaaten und die internationale Ordnung seine Eigeninteressen.

China wird bis 2035 versuchen, global noch wirkungsmächtiger in Erscheinung zu treten. Statt zu globaler Ordnung wird China aber zu einer Polarisierung des internationalen Systems und einer Fragmentierung bestehender internationaler Regeln beitragen. China wird sich deshalb allenfalls als «bedingte Ordnungsmacht» im indopazifischen Raum und in «neuen Feldern» globaler Regel- und Standardsetzung etablieren können.

- Chinas wirkungsmächtigere Rolle auf globaler Ebene ist bereits seit Amtsantritts Xis 2013 zunehmend sichtbarer geworden. Trotz teilweise massivem Gegenwind hat China erfolgreich politische und wirtschaftliche Interessen im Rahmen eigener global- und regionalpolitischer Initiativen, wie etwa die Belt and Road Initiative (BRI) oder die Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB), durchgesetzt. Bei der Bewältigung globaler Herausforderungen

wie dem Klimawandel, Fragen der nachhaltigen Entwicklung und der Bekämpfung von Infektionskrankheiten auf globaler Ebene, wird China bis 2035 einen ähnlich wichtigen – wenn nicht sogar in manchen Bereichen wichtigeren – Stellenwert als Europa und die USA einnehmen. Auch wird China die durch den Krieg in der Ukraine in den kommenden Jahren drohenden Lebensmittelknappheiten in Afrika und einigen Ländern des Nahen Ostens nutzen, um sich im Wettbewerb mit dem Westen als attraktiver Partner für die Länder des globalen Südens zu positionieren.

- Diese Entwicklung folgt einem generellen Trend in der chinesischen Außen- und Außenwirtschaftspolitik, die zunehmend darauf abzielt, Chinas internationalen Einfluss auszuweiten. Dieser zeigt sich bereits seit einiger Zeit im Rahmen chinesischer Initiativen wie der BRI und der dazugehörigen 16+1-Initiative, aber auch in den bestehenden internationalen Institutionen. Dort betreibt China – teils im Verbund mit Russland – bei der Setzung und Definition von Themen wie auch bei der Besetzung von Personalstellen eine aktive Politik. In etlichen zentralen Organen der UNO, etwa im Menschenrechtsrat, aber auch in der Generalversammlung und dem Sicherheitsrat oder auch der WHO, trägt diese Politik bereits erste Früchte, und Chinas Einfluss tritt deutlich hervor. Mehrheitsverhältnisse zu Themen und Interessen, die für China von besonderer Wichtigkeit sind, haben sich bereits teilweise verschoben.
- Mit seiner immer offener zur Schau getragenen Politik der Rivalität mit den USA und deren Verbündeten und seinen global- und regionalpolitischen Initiativen sowie Machtambitionen in bestehenden internationalen Organisationen wird China perspektivisch signifikant zu einer Spaltung und Polarisierung der internationalen Gemeinschaft beitragen. Auch China wird in den kommenden Jahren drängende Fragen zur Einhaltung des internationalen Menschen- und Völkerrechts aufwerfen. Die Nichtrespektierung der Souveränitäts- und Territorialrechte von Anrainerstaaten im Südchinesischen Meer sowie die systematische Verletzung von Menschenrechten in Xinjiang oder von politischen Grundrechten in Hongkong werden eine klarere Positionierung der OECD-Staaten zu Fragen des internationalen Rechts erfordern.
- Ordnungspolitische Ambitionen im Lichte eigener machtpolitischer Interessen wird China insbesondere in seiner Nachbarschaft realisieren, wie etwa der Beitrittswunsch Chinas zum The Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP) unterstreicht. Dabei bedarf das Bild Chinas als nicht-expansiver Regionalmacht einer realistischen Neubewertung. China verfolgt in Territorialkonflikten, etwa im Südchinesischen Meer, in Indien und Taiwan, eine Politik der kontrollierten Eskalation. China ist zudem bereits im Begriff, eine führende Rolle in der Definition neuer internationaler Regelwerke und Standards, z. B. im Weltraumrecht, oder der Regulierungen des Cyberraums oder von AI- und Biotechnologie einzunehmen und sich dabei gegen Normen und Werte der OECD-Staaten zu stellen. Ein globaler Flickenteppich unterschiedlicher Standards könnte die

Folge sein. Chinas autoritäres, staatskapitalistisches und technologiegetriebenes Entwicklungsmodell könnte zudem nachhaltig Ausstrahlungskraft entwickeln und politische und wirtschaftliche Werte, Normen und Prinzipien der OECD-Staaten noch stärker herausfordern.

Mit Blick auf Fragen der globalen Ordnung wird die Schweiz gezwungen sein, sich stärker im Kräftemessen zwischen den USA und China zu positionieren und in Partnerschaften mit gleichgesinnten Ländern einzubringen.

- Als Vertreterin liberaler Normen und Werte hat die Schweiz ein Interesse daran, zu einer Politik beizutragen, die auf die Einhegung der illiberalen Ambitionen Chinas bezüglich Fragen der internationalen Ordnung sowie in internationalen Institutionen abzielt.
- Eine Politik der Äquidistanz gegenüber den USA und China ist dabei keinesfalls ratsam – auch wenn der Gestaltungsspielraum der Schweiz im Verhältnis zu den USA mit Blick auf wirtschaftliche Entflechtungsdynamiken und sicherheitspolitische Entwicklungen im indopazifischen Raum begrenzt sein wird.
- Vor dem Hintergrund der strategischen Partnerschaft Chinas mit Russland und eines insgesamt geopolitisch volatilen Umfelds sollten in der Gestaltung des Verhältnisses zu China die Einbettung der schweizerischer Handlungsfähigkeit im europäischen Rahmen sowie ein Zusammenspiel mit aussereuropäischen Staaten mit ähnlicher Interessenslage im Vordergrund stehen.



ANTWORT > **Fondation pour la Recherche Stratégique (FRS)**

Antoine Bondaz

Laut vorherrschender Auffassung ist China bereits die führende Weltmacht oder wird es sehr bald sein. Diese verzerrte Sichtweise ist sowohl auf die enormen Kommunikationsanstrengungen in China als auch auf die anhaltenden Zweifel im Westen an unserer Zukunft zurückzuführen. Tatsächlich hat sich Chinas BIP seit 1978 um das Vierzigfache erhöht. Das Land verfügt über die grössten Devisenreserven, den grössten Handelsüberschuss, das grösste BIP in KKP oder auch die grösste Marine der Welt, gemessen an der Anzahl Schiffe. Der Rückzug der USA aus Afghanistan verstärkt auch das Bild eines unaufhaltsamen Niedergangs der USA. Gleichzeitig erscheint China in seiner Peripherie zunehmend aggressiv. China ist jedoch nicht die führende Macht und wird es auch bis 2035 nicht sein.

Nicht nur ist Chinas Macht unausgewogen, sondern das Land steht auch vor grossen Herausforderungen sowohl im Inland als auch auf internationaler Ebene. Auch wenn die «Theorie vom Zusammenbruch Chinas» (中国崩溃论) stark übertrieben scheint, so macht sie doch die Schwächen des Landes deutlich. Die Regierung sieht sich einer starken Verlangsamung des Wirtschaftswachstums gegenüber, das Land verliert nach und nach den Zugang zu ausländischen Technologien, die seine Entwicklung ermöglicht haben, versinkt in einem neuen Autoritarismus, der nun das Privat- und Familienleben der chinesischen Bürgerinnen und Bürger berührt, und steht vor dem schlimmsten Bevölkerungsrückgang der Geschichte in Friedenszeiten, usw. Kurz: Das 20-jährige Fenster der Chancen, das chinesische Forscherinnen und Forscher Anfang des 20. Jahrhunderts in der Theorie vorausgesehen haben, schliesst sich wie erwartet. Wie mir Mitte der 2010er-Jahre einer der Dekane der Peking-Universität erklärte: «Das Paradoxon Chinas besteht darin, dass sein Schicksal dem von Sparta gleichen könnte. China läuft Gefahr, an seinen heimischen Problemen zu scheitern.»

Die Chinesen verwenden das Konzept der «vollständigen nationalen Macht» (综合国力), das seit den 1990er-Jahren darauf abzielt, die Machtunterschiede zwischen Staaten zu untersuchen. Diese Untersuchung stützt sich nicht auf einen einzigen Indikator, sondern auf einen multifaktoriellen Indikator. Dieser berücksichtigt materielle Faktoren ebenso wie immaterielle,

darunter die Widerstandsfähigkeit politischer Institutionen oder den kulturellen Einfluss. Den chinesischen Forscherinnen und Forschern ist durchaus bewusst, dass China immer noch nicht das Machtniveau der USA erreicht hat, und das, obwohl China aufholt. Daher sind chinesische Forscher weit von einer multipolaren Welt entfernt und erkennen an, dass sich die Welt zwar auf dem Weg zur Bipolarisierung befindet, aber noch keineswegs bipolar ist. Was nun allerdings geschieht, ist Folgendes: Die chinesischen Forscherinnen und Forscher und Expertinnen und Experten verlieren die akademische Freiheit und müssen sich dem politischen Credo anpassen, was zur Stärkung der westlichen Meinung, es herrsche in China ein Konsens über die chinesische Macht, beiträgt.

Strategisches Umfeld

China sieht sich einem feindlichen strategischen Umfeld gegenüber, mit 14 Landgrenzen und einer geografischen Einkreisung (die «J-Kurve» oder die erste Inselkette). Es hat nur Nordkorea als Verbündeten. Dagegen haben die USA Dutzende von Verbündeten überall auf der Welt und militärische Allianzen, die sich im Indopazifikraum verstärken. Chinas Unsicherheitskomplex bleibt trotz des Ausbaus seiner militärischen Kapazitäten bestehen. Daran wird sich auch im kommenden Jahrzehnt nichts ändern, und die Bewegung hin zu einem neuen Gleichgewicht in Japan und Australien und in geringerer Masse auch in Korea ist für die chinesischen Interessen sehr ungünstig.

Modell

China ist das am schnellsten wachsende Entwicklungsland, aber sein Entwicklungsstand liegt noch weit hinter dem der Industrieländer zurück. Sein Einfluss erstreckt sich über die ganze Welt, verfügt aber in Asien nicht über eine dominante Position. Es zeichnet sich durch ein einzigartiges politisches System und eine Einheitsideologie aus, dennoch gelingt es China nicht, seine Werte zu verbreiten und sein Modell zu exportieren. Das liberale demokratische Modell behält einen erheblichen Einfluss, vor allem weil es mit einzigartigen Fördermitteln (ausländische Direktinvestitionen (ADI), öffentliche Entwicklungshilfe) verbunden ist, mit denen China nicht konkurrieren kann.

Demografie

Zwischen 2020 und 2035 wird die chinesische Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter um 70 Millionen sinken, was der Bevölkerung Frankreichs entspricht, während die Zahl der älteren Menschen um 130 Millionen steigen wird, was der Bevölkerung Japans entspricht. Der Bevölkerungsmedian liegt bereits über dem der USA. Zwar können Produktivitätssteigerungen und Automatisierung die Auswirkungen des seit 10 Jahren feststellbaren Rückgangs der Erwerbsbevölkerung begrenzen, doch die beschleunigte Alterung der Bevölkerung hat erhebliche Auswirkungen auf die Gesellschaft und das Wirtschaftsmodell.

Technologie

Trotz der Inszenierung des chinesischen Techno-Nationalismus, der die Erfolge der Partei bei der Entwicklung der Wissenschaft feiert, ist das Land weitgehend von westlichen Technologien abhängig und dadurch in erheblichem Masse anfällig. Fast 70 % der chinesischen Importe von Werkzeugmaschinen für die Lebensmittel-, Textil- und Metallindustrie kommen aus Europa. Seit 2000 hat China nur einen einzigen Nobelpreis erhalten, und zwar für Medizin. Allein französische Forscherinnen und Forscher haben elf Preise erhalten – drei in Chemie, drei in Physik, drei in Medizin und zwei in Wirtschaft – sowie fünf Fields-Medaillen und vier Abel-Preise in Mathematik. Dazu wird für China die legale oder illegale Übernahme von Technologien aus den Industrieländern immer komplizierter werden, da in diesen Ländern das Bewusstsein steigt, welche Risiken sowohl für die nationale Sicherheit als auch für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit damit verbunden sind, und die Gesetze verschärft werden.

Ist die Schweiz 2035 Mitglied der Europäischen Union?

Die EU ist eine zentrale Partnerin der Schweiz, sie teilt mit ihr Geschichte, Geografie und Kultur, und ist eine wichtige Handelspartnerin. Die Beziehung zwischen der Schweiz und der EU basiert auf bilateralen Abkommen in zahlreichen Bereichen. Mehrere Jahre diskutierten die Schweiz und die EU über ein institutionelles Rahmenabkommen. Es stellt sich die Frage, wie sich diese Beziehung in den nächsten Jahren weiterentwickeln wird. Muss die Schweiz sich entscheiden, oder kann sie ihren bisherigen Weg fortsetzen?



ANTWORT > **Foraus – Forum Aussenpolitik**

Idris Abdelkhalek, Isabel Knobel, Franziska Vogel

Ist die Schweiz 2035 Mitglied der Europäischen Union (EU)? Auf diese Frage gibt es zum heutigen Zeitpunkt nur eine realistische Antwort: Nein. Zweifellos muss sich die Schweiz in den nächsten 13 Jahren in ihrer Beziehung zur EU neu orientieren. Der Krieg in der Ukraine macht die Notwendigkeit einer verstärkten sicherheitspolitischen und wirtschaftlichen Zusammenarbeit innerhalb Europas noch deutlicher. Doch ohne institutionelle Lösung erodieren die bestehenden bilateralen Verträge, und die EU ist zur Erneuerung bestehender und zum Abschluss neuer Abkommen nicht bereit.¹ Ein EU-Beitritt der Schweiz als Variante der Neuorientierung ist in diesem Zeitrahmen entsprechend sehr unwahrscheinlich. Wir präsentieren nachfolgend die wichtigsten politischen und institutionellen Argumente für diese Einschätzung und nennen abschliessend zwei realistischere Szenarien zur Beziehung zwischen der Schweiz und der EU bis im Jahr 2035.

1. Die politischen Systeme der Schweiz und der EU sind verschieden

Ein Beitritt der Schweiz zur EU würde zu tiefgreifenden Veränderungen im politischen System und im Recht der Schweiz führen. EU-Recht wäre in der Schweiz direkt anwendbar. Umfangreiche Kompetenzen würden an die EU übertragen. Es ist unklar, wie genau die halbdirekte Demokratie der Schweiz mit dem politischen System der EU vereinbar wäre. Klar ist, dass gewisse Entscheide nicht mehr von der Schweizer Stimmbevölkerung, sondern von den Volksvertreterinnen und -vertretern in Brüssel gefällt würden. Schätzungen gehen davon aus, dass ca. 12% der nationalen Abstimmungen nicht mehr stattfinden könnten.² Dafür müsste eine Änderung der Bundesverfassung erarbeitet und im Zuge der Verhandlungen über den Beitrittsvertrag dem Volk und den Kantonen zur Abstimmung vorgelegt werden. Ob es dafür je eine politische Mehrheit gibt, ist angesichts der unter-

1 Farman, Darius/Vogel, Franziska (Hrsg.) (2020): Der Bilaterale Weg: Wie weiter mit einem überholten Betriebssystem? Updates in 5 Bereichen zugunsten der Schweizer Bevölkerung. Zürich: foraus - Forum Aussenpolitik. Kann abgerufen werden unter: https://www.foraus.ch/wp-content/uploads/2020/09/20200930_Der-bilaterale-Weg_WEB.pdf (Stand: 28.03.2022).

2 Schwok, René (2006): Suisse – Union européenne: L'adhésion impossible? Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.

schiedlichen Systeme und des identitätsstiftenden Charakters der halbdirekten Demokratie für die Schweiz jedoch fraglich.

2. Es gibt keine politische Mehrheit für einen EU-Beitritt

Die Zustimmungswerte für einen EU-Beitritt liegen in der Schweizer Bevölkerung seit Jahren weit unter 20%.³ Der fehlende innenpolitische Wille wird insbesondere mit der Angst vor dem Verlust von Souveränität und Neutralität begründet.⁴ Es wird befürchtet, dass die Schweiz als EU-Mitglied Kernelemente ihrer halbdirekten Demokratie aufgeben müsste. Sie könnte ausserdem weniger selbstbestimmt handeln, wenn sie Gesetze aus der EU automatisch übernehmen müsste. Ängste bestehen auch hinsichtlich eines möglichen Verlusts der Schweizer Währungssouveränität bei einem Beitritt zur Eurozone sowie hinsichtlich der eigenständigen Fiskalpolitik; die Schweiz würde zur Nettozahlerin im EU-Haushalt. Ausserdem hätte die Schweiz als EU-Mitglied weniger Flexibilität in ihren Beziehungen mit anderen Staaten, so ein anderer oft geäussertes Vorbehalt. Aufgrund dieser und weiterer Vorbehalte sind der politische Wille in der Bevölkerung und damit die Rahmenbedingungen für einen EU-Beitritt nicht gegeben. Ein substantieller Meinungsumschwung in näherer Zukunft ist nicht zu erwarten.

3. Die institutionellen Hürden für einen EU-Beitritt bis 2035 sind zu hoch

Selbst wenn die politische Zustimmung unerwartet rasch stark ansteigen und konstant hoch bleiben sollte, ist ein EU-Beitritt der Schweiz innert weniger als 13 Jahren auch aufgrund der bestehenden institutionellen Hürden unrealistisch. Als ein Schweizer Initiativkomitee 1995 letztmals eine EU-Beitritts-Initiative lancierte, verstrichen alleine bis zur Abstimmung im Jahr 2001 sechs Jahre. Käme es zu einem Beitrittsantrag der Schweiz, könnte die EU auf einem vorgängigen Assoziierungsabkommen bestehen, um bestimmte Mechanismen wie etwa die Streitbeilegung zu gewährleisten, die in den geltenden bilateralen Verträgen derzeit nicht vorgesehen oder blockiert sind. Ein solches Abkommen wäre in der Schweiz einem fakultativen Referendum unterstellt.⁵ Damit die EU Beitrittsverhandlungen aufnehmen kann, braucht sie ausserdem einen einstimmigen Beschluss des Europäischen Rates und eine Mehrheit des EU-Parlaments.⁶ Die Verhandlungen würde die Schweiz mit den 27 Mitgliedstaaten führen. Bei einer Einigung müssten sie das Beitrittsabkommen alle einzeln ratifizieren. In der Schweiz müssten sowohl das Parlament als auch per Referen-

3 Bieri, Urs (2021): Standort Schweiz 2021 – Europafragen. Bern: gfs.bern. Kann abgerufen werden unter: https://www.gfsbern.ch/wp-content/uploads/2021/05/standort-schweiz_europafragen_kurzbericht.pdf (Stand: 28.03.2022).

4 Scholten, Heike/Tissot, Fabienne/Knobel, Isabel/Käch, Sara (2020): Reden über die Schweiz und Europa. Zürich: Sensor Advice. Kann abgerufen werden unter: https://sensoradvice.ch/wp-content/uploads/2020/02/2002_studie_schweiz_europa_final.pdf (Stand: 28.03.2022).

5 Art. 141 Abs. 1 Bst. d der Bundesverfassung (SR 101).

6 Art. 49 des EU-Vertrags.

dum das Volk und die Kantone dem Vertrag zustimmen. Ein Volks- und Ständemehr wäre auch notwendig für die Verfassungsänderungen, die für die Vereinbarkeit der politischen Systeme der Schweiz und der EU erforderlich sind. Selbst bei grosser politischer Unterstützung dürften also die institutionellen Hürden des Beitrittsverfahrens zu hoch sein, als dass ein EU-Beitritt der Schweiz bis 2035 realistisch wäre.

4. Die politische Akzeptanz eines Schweizer Beitrittsgesuchs ist in der EU nicht unumstritten

In den europapolitischen Diskussionen in der Schweiz geht zudem das Gegenüber – die EU – gerne vergessen. Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass die EU und ihre Mitgliedstaaten ein Schweizer Beitrittsgesuch in jedem Fall positiv beurteilen würden. Aus Sicht der EU sind die Erfahrungen in Verhandlungen mit der Schweiz durchzogen. Zuletzt hat die Schweiz mit dem Abbruch der Verhandlungen über ein institutionelles Rahmenabkommen Unverständnis und Bedauern auf Seiten der EU ausgelöst.⁷ Auch mit nationalen Volksabstimmungen in anderen Ländern hat die EU bislang nicht nur gute Erfahrungen gemacht: Referenden haben mehrfach Reformen blockiert und sogar zum Austritt des Vereinigten Königreichs geführt. Ein Beitritt der direktdemokratischen Schweiz könnte für die EU deshalb ein Risiko darstellen, welches sie nicht um jeden Preis eingehen dürfte. Der ehemalige EU-Kommissionspräsident Jean-Claude Juncker sprach sich sogar einmal öffentlich gegen einen Beitritt der Schweiz aus.⁸ So ist fraglich, ob die Schweiz mit einem Beitrittsgesuch und dem anzunehmenden Wunsch nach Opt-outs, beispielsweise in Bezug auf die Währungs- oder Sicherheits- und Verteidigungspolitik, bei der EU auf Offenheit stossen würde.

7 Europäische Kommission (2021): Erklärung der Kommission zur Entscheidung des Schweizer Bundesrats die Verhandlungen über das institutionelle Rahmenabkommen zwischen der EU und der Schweiz abubrechen. Brüssel. Kann abgerufen werden unter: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/statement_21_2683 (Stand: 28.03.2022).

8 RTS (2018): Jean-Claude Juncker somme la Suisse de conclure un accord avec l'UE. Lausanne. Kann abgerufen werden unter: <https://www.rts.ch/info/suisse/9841552-jeanclaude-juncker-somme-la-suisse-de-conclure-un-accord-avec-lue.html> (Stand: 28.03.2022).

Fazit: Ein neues institutionelles Abkommen oder ein EWR-Beitritt wären realistischer

Ein Beitritt der Schweiz zur EU bis 2035 ist aus systemischen, politischen und technischen Gründen unwahrscheinlich. Eine weiterhin enge oder noch engere Zusammenarbeit mit der wichtigsten Partnerin ist jedoch nicht ausgeschlossen. Sowohl der bilaterale Weg mit einer institutionellen Basis als auch die Mitgliedschaft im Europäischen Wirtschaftsraum böten der Schweiz die Möglichkeit, am EU-Binnenmarkt teilzunehmen, ohne die mit einem Beitritt einhergehenden politischen und institutionellen Veränderungen akzeptieren zu müssen.



ANTWORT > Chatham House

Pepijn Bergsen

Im Jahr 2035 wird die Schweiz nicht Mitglied der Europäischen Union sein. Das bedeutet jedoch nicht, dass ihre Beziehungen zur EU genauso aussehen werden wie heute. In den kommenden Jahren wird die Schweiz Entscheidungen darüber treffen müssen, wie sie mit dem sie umgebenden Nachbarn umgeht, und die EU wird eine nachhaltigere und kohärentere Art der Zusammenarbeit mit Nicht-Mitgliedstaaten, die wie die Schweiz nicht auf dem Weg zur Mitgliedschaft sind, erwägen müssen. Dies wird für beide Seiten eine Herausforderung sein.

Die Schweiz hat in Bezug auf die EU eine einzigartige Position. Nachdem sie die Mitgliedschaft im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) abgelehnt hatte, baute sie ihre Beziehungen zur EU auf der Grundlage von mehr als 100 bilateralen Abkommen auf – zur grossen Enttäuschung der EU-Staats- und Regierungschefinnen und -chefs, deren Ansicht nach dieser Weg zu kompliziert sei und der Schweiz überdies erlaube, sich die Rosinen herauszupicken. Das Land ist mit dieser Position in der Tat gut gefahren. Wirtschaftlich floriert es in einem Umfeld, in dem es sich in einigen Bereichen, namentlich in der Handelspolitik, mehr politische Autonomie bewahrt hat als Länder, die der EU beigetreten sind. Gleichzeitig hat es von verschiedenen Kooperationsmassnahmen der EU profitiert.

Wie kompliziert die Lage ist, in der sich die Schweiz gegenüber der EU befindet, spiegelt sich in den langen Verhandlungen über ein institutionelles Rahmenabkommen (InstA) mit der EU wider. Seit dem Abbruch der Verhandlungen hat die Schweiz bereits den Zugang zu verschiedenen Vorteilen der Assoziierung mit der EU verloren, allen voran die Teilnahme am wissenschaftlichen Forschungsprogramm Horizon Europe. Im Augenblick ist dies für die übrige Wirtschaft noch verkräftbar; das Auslaufen weiterer bilateralen Abkommen in den kommenden Jahren und die mangelnde Bereitschaft der EU, viele dieser Abkommen zu verlängern, werden jedoch für bestimmte Gruppen und Sektoren in der Schweiz einige Unannehmlichkeiten mit sich bringen. Beide Parteien werden sich in den nächsten Jahren mit ziemlicher Sicherheit am Verhandlungstisch wiederfinden.

Der Druck auf das Land, seine Beziehungen zur EU auf eine dauerhaftere Grundlage zu stellen, wird daher zunehmen. Dennoch ist es unwahrscheinlich, dass sich dadurch die öffentliche Meinung so weit ändert, dass ein solcher Schritt möglich wird. Meinungsumfragen zeigen immer wieder, dass das Interesse der Schweizer Bevölkerung an einem EU-Beitritt sehr gering ist. Sie zeigen aber auch, dass eine wirtschaftliche Zusammenarbeit mit der EU stark befürwortet wird. Dies überrascht nicht, wenn man bedenkt, dass die Schweiz von der EU umgeben ist und die EU auch ihre bei Weitem grösste Handelspartnerin ist. Ein möglicher Beitritt wäre mit ziemlicher Sicherheit nicht mit Sonderkonditionen verbunden. Die Schweiz müsste sich in allen Bereichen der europäischen Integration voll engagieren. Dies würde beispielsweise bedeuten, dass sie die unbegrenzte Freizügigkeit, die 2014 vom Schweizer Stimmvolk in einer Volksabstimmung abgelehnt wurde, akzeptieren und sich verpflichten müsste, auf die Einführung des Euro anstelle des Schweizerfrankens hinzuarbeiten. Die Erfahrungen im Vereinigten Königreich könnten in diesem Fall lehrreich sein. Trotz einiger brexitbedingter wirtschaftlicher Turbulenzen hat es in der öffentlichen Meinung, die den Brexit befürwortete, keinen wesentlichen Umschwung gegeben. Auf die Schweiz bezogen ist es deshalb sehr viel wahrscheinlicher, dass durch das Auslaufen von Abkommen verursachte Störungen zu kleineren Zugeständnissen von Schweizer Seite führen, um die EU zu einer Verlängerung dieser Abkommen zu bewegen, als dass die öffentliche Unterstützung für eine Vollmitgliedschaft deutlich zunimmt.

Zu berücksichtigen ist jedoch nicht nur die Politik der wirtschaftlichen Verwerfungen, wenn es in den kommenden Jahren darum geht, auszuloten, wie die Beziehungen mit der EU ausgestaltet werden sollen. Es gibt da ein grundsätzlicheres Hindernis für die EU-Mitgliedschaft: die eigenwillige Demokratie der Schweiz mit ihren starken direktdemokratischen Institutionen. Es gibt bereits mehrere Beispiele für Volksabstimmungen, die die Beziehungen zur EU erschwerten. In dem höchst unwahrscheinlichen Fall, dass die Schweiz jemals Mitglied wird, würde dies ein noch grösseres Hindernis für stabile Beziehungen zum Rest der EU darstellen. Die Zufriedenheit mit dem Funktionieren der Demokratie in der Schweiz gehört zu den höchsten der Welt. Die Bereitschaft, diese Zufriedenheit für eine Mitgliedschaft in der EU zu opfern, dürfte daher äusserst gering sein.

Trotz ihrer einzigartigen Beziehung zur EU entsprechen die Erfahrungen der Schweiz denen einiger anderer enger Nachbarländer der EU. Weder Norwegen noch Island zeigen eine starke Neigung, ihre Mitgliedschaft im EWR in absehbarer Zeit gegen den Status eines vollwertigen EU-Mitgliedstaats einzutauschen. Gleichzeitig ist es sehr unwahrscheinlich, dass das Vereinigte Königreich bis 2035 in den Schoss der EU zurückkehren wird. Diese Länder teilen auch einige Schwierigkeiten, die sich aus der Nähe zur EU ergeben. Das Machtungleichgewicht zwischen einem grossen Block und einem kleinen Land, das kein Interesse an einem Beitritt

hat, führt dazu, dass die Forderungen der EU an diese Länder manchmal darauf hinauslaufen, die mit der Mitgliedschaft verbundenen Verpflichtungen zu akzeptieren, ohne ein Mitspracherecht zu haben. Dies dürfte in all diesen bilateralen Beziehungen weiterhin zu Spannungen führen, wie die Verhandlungen zum Rahmenabkommen und die Verhandlungen über den Brexit gezeigt haben.

Für die Schweiz wird es daher schwierig sein, in ihren Beziehungen zur EU denselben Weg weiterzugehen wie in den vergangenen zwei Jahrzehnten. Das Gleiche gilt aber auch für die EU selbst. Auch deren Verhältnis zu ihren Nachbarn wird nach dem Brexit, dem Scheitern eines neuen Abkommens mit der Schweiz und, aktueller, der Invasion in der Ukraine, bei der sich die Frage nach einer möglichen Blockzugehörigkeit stellt, neu überdacht werden müssen. Hinzu kommt, dass der Appetit auf eine weitere Erweiterung nachlässt. Dies zeigt deutlich, wie notwendig ein stärker formalisierter Status für benachbarte Nicht-Mitglieder ist. Hierfür gibt es noch kein klares Konzept. Die einfache Lösung besteht darin, zu versuchen, alle Nachbarn zu einer Art institutionellem Rahmenabkommen zu bewegen. Dies hat sich aber als schwierig erwiesen, gerade weil es bedeutet, viele der mit einer Mitgliedschaft verbundenen Verpflichtungen zu akzeptieren. Kommt dazu, dass sich die Nicht-Mitgliedstaaten in unterschiedlichen Situationen befinden; ein Assoziierungsangebot an die Ukraine muss anders aussehen als ein Angebot, das sich an die Schweiz oder Norwegen richtet. Es wird also ein anderer Ansatz nötig sein, und die Marschrichtung könnte eher wie eine Reihe konzentrischer Kreise aussehen, die die Tiefe der Integration abbilden. Schon jetzt gibt es Unterschiede zwischen den EU-Mitgliedstaaten in Bezug auf die Integrationstiefe: Einige Mitgliedsländer halten sich aus Initiativen wie der Währungsunion oder der justiziellen Zusammenarbeit heraus. Es könnte also darauf hinauslaufen, dass sich Mitgliedschaft und Assoziierungsstatus letztendlich immer mehr angleichen. Diesen Prozess hat die EU jedoch bisher nicht ausdrücklich eingeleitet. Und obwohl das Assoziierungsangebot, das aus einem solchen Prozess hervorgeht, den Schweizer Präferenzen näher kommen könnte als das derzeitige Angebot, werden noch Jahre des Ringens mit der EU ins Land gehen.

Wird die Schweiz bis 2035 einen Cyberangriff aus einem anderen Land auf ihre kritischen Infrastrukturen abwehren müssen?

Digitalisierung bedeutet, dass immer mehr sensible Prozesse vernetzten IT-Systemen überantwortet werden, bis hin zu lebenswichtigen kritischen Infrastrukturen. Besondere Herausforderungen entstehen dabei im Bereich der Prävention, Detektion und Abwehr digitaler Angriffe, die zunehmend professionalisiert von staatlichen aber auch nicht-staatlichen Akteuren durchgeführt werden. Digitalisierung, Vernetzung und zunehmende Komplexität der IT bieten Cyberangreifern Möglichkeiten, Funktionsprozesse von kritischen Infrastrukturen zu sabotieren und damit gegebenenfalls auch politisch Druck auf Staaten auszuüben, um sie zum erwünschten Verhalten zu zwingen (*CSS ETH Zürich: Schutz Kritischer Infrastrukturen, NCS 2018-2022*).



ANTWORT > **Center for Security Studies (CSS)**

Myriam Dunn Cavelty, Andreas Wenger

Ja, denn es gab in der Schweiz bereits Cyberangriffe aus einem anderen Land auf kritische Infrastrukturen. Betroffen waren unter anderem die RUAG (2014-2016), das EDA (2017), das Labor Spiez (2018) und die UNO in Genf (2020). Die Bestimmung der Urheberschaft dieser Angriffe war jedoch wie bei allen Cybervorfällen mit Unsicherheiten behaftet. So wurde das Strafverfahren gegen unbekannt im Falle der RUAG nach zweieinhalb Jahren sistiert, weil die Täterschaft nicht eruiert werden könne. Aufgrund der verwendeten Malware aus der sogenannten Turla-Gruppe wird jedoch inoffiziell davon ausgegangen, dass sehr wahrscheinlich eine Hackergruppe aus Russland für den Angriff verantwortlich war. Diese und andere Gruppierungen gelten als staatlich finanziert.

Bei keinem dieser Vorfälle handelte es sich um einen «bewaffneten Angriff». Ein solcher wäre durch eine Gewaltanwendung erheblicher Tragweite gekennzeichnet. Aufgrund der rasanten Technologieentwicklung sind in der Schweiz bis 2035 weitere Cyberangriffe auf kritische Infrastrukturen zu erwarten. Entscheidend für eine nuancierte Risikoeinschätzung ist, dass zwischen unterschiedlichen Formen von Angriffen – bewaffnetem Angriff, Spionage, Sabotage, organisierter Kriminalität – unterschieden wird. Es gibt gute Gründe anzunehmen, dass sich die zu erwartenden Vorfälle auf den Bereich unter der Kriegsschwelle beschränken werden. Für die Politik heisst dies, dass der Cyberraum eher als Domäne der Nachrichtendienste denn der klassischen Kriegsführung verstanden werden sollte.

Zwar haben viele Staaten mit dem gezielten Aufbau von offensiven und defensiven Cyberkapazitäten begonnen. Häufig werden dafür «Cyber-Kommandos» geschaffen, die sich an der Schnittstelle zwischen nachrichtendienstlichen und militärischen Strukturen befinden. Auch die Schweiz will bis 2024 ein operatives Cyber-Kommando etablieren. Solche Einheiten bereiten sich auf die Durchführung von Operationen im Cyberspace vor, wobei der Schutz der eigenen (staatlichen) Netzwerke eine der Hauptaufgaben darstellt. Strategische Operationen im Cyberspace sind aber sowohl technisch als auch organisatorisch äusserst anspruchsvoll. Es wird in der Praxis bis 2035 nicht möglich sein, durch einen Cyberangriff kontrollierte strategi-

sche Effekte zum richtigen Zeitpunkt erzielen zu können, ohne dass es zu nicht beabsichtigten Nebeneffekten kommt.

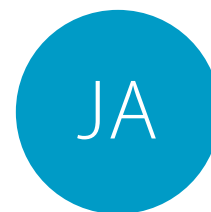
Zerstörerische Angriffe aus dem Nichts auf kritische Infrastrukturen der Schweiz mit Kriegscharakter sind daher auch nicht zu erwarten. Umgekehrt gilt allerdings auch, dass alle Kriegsparteien in künftigen bewaffneten Konflikten Cybermittel unterstützend einsetzen werden. Auch wenn ein Szenario, in dem die Schweiz bis 2035 in einen bewaffneten Konflikt hineingezogen wird, nach wie vor eine sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit aufweist, muss die Schweiz ihre Fähigkeiten stärken, eigenständig Cyberoperationen durchführen zu können. Dieselben Mittel und Fähigkeiten werden auch gebraucht werden, um staatsnahe Akteure in die Schranken zu weisen, die bereits heute in Friedenszeiten unter der Kriegsschwelle operieren. Für die Schweiz von besonderem Interesse sind dabei politisch motivierte Cyberangriffe auf international exponierte kritische Infrastrukturen (z. B. UNO-Organisationen) sowie der Bereich der politischen Wirtschaftsspionage, der für die Schweizer Industrie von strategischer Bedeutung sein kann (z. B. bei Übernahmen).

Bei dieser Form von Cyberoperationen dringen diffuse (halbstaatliche) Akteure in die Netzwerke anderer Staaten oder privater Akteure ein, um geheime und strategisch wertvolle Daten zu stehlen. Dabei will der Angreifer über möglichst lange Zeit unentdeckt bleiben. Er wird deswegen auch nichts zerstören. Normalerweise vergehen zwischen dem ersten Eindringen in ein Netzwerk und der Entdeckung des «Angriffs» Monate oder gar Jahre. Das liegt in der Natur der Sache: Das Hacken eines Netzwerks ist eine langwierige Angelegenheit, die auch für den Angreifer mit viel Unsicherheit verbunden ist.

Über Spionageaktivitäten hinaus sind kleine Sabotageakte denkbar, mit denen politisch motivierte strategische Effekte erzielt werden sollen. Das wohl bekannteste Beispiel in diesem Bereich ist der Einsatz von «Stuxnet», einer Malware, durch die Zentrifugen in einer iranischen Atomanlage beschädigt wurden. Entscheidend zur Einordnung des Vorfalls ist der strategische Kontext: Bei «Stuxnet» gehen Fachleute davon aus, dass die Malware aufgrund der begrenzten Eskalationsgefahr als Substitut für einen Militärschlag eingesetzt worden sein könnte. Auch im Fall der Schweiz sind Szenarien denkbar, aber nicht sehr wahrscheinlich, in denen Malware in kritischen Infrastrukturen zwecks politischer oder wirtschaftlicher Druckausübung eingesetzt werden könnte.

Angesichts der dynamischen Technologieentwicklung ist der Blick in das Jahr 2035 im Cyberbereich besonders anspruchsvoll. Eine hohe Ungewissheit besteht aber nicht nur mit Blick auf das Tempo der technischen Innovation. Die Wahrscheinlichkeit verschiedener Angriffsformen wird ganz wesentlich mitbestimmt durch soziale und politische Entwicklungen. Das

systemische Ausmass von Cyberunsicherheit lässt sich nur durch gemeinsame Anstrengungen staatlicher und nichtstaatlicher Akteure verringern. Es braucht einerseits das technische Fachwissen und das kontinuierliche Engagement von privaten und zivilgesellschaftlichen Akteuren bei der Entwicklung von Normen und Institutionen, die menschliches Verhalten im Cyberspace regeln. Andererseits setzt die Entwicklung eines stabilen Governance-Rahmens für Cybersicherheit eine Annäherung der Vorstellungen der Grossmächte voraus, was verantwortliches staatliches Verhalten als oberste Durchsetzungsinstanz im Cyberspace bedeutet. Entscheidend ist, dass eine politische Übereinkunft gefunden wird, welche (akzeptierten) Formen der Spionage die strategische Stabilität auf der internationalen Ebene fördern respektive welche Handlungen eine inakzeptable Einmischung in die politischen Prozesse (Beeinflussung von Wahlen) und sozioökonomischen Aktivitäten anderer Gesellschaften (Wirtschaftsspionage) darstellen.



ANTWORT > **Geneva Center for Security Policy (GCSP)**

Jean-Marc Rickli

Ja, es ist sehr wahrscheinlich, dass die Schweiz bis 2035 einen Cyberangriff eines anderen Landes auf ihre kritischen Infrastrukturen abwehren muss. Erstens war die Schweiz bereits in der Vergangenheit Opfer von Cyberangriffen und ist es auch heute noch, es handelt sich also um nichts Neues. Tatsächlich wurden bereits mehrere Cyberangriffe auf verschiedene Ziele durchgeführt. Die Schweiz hat zwei grosse Cyberangriffe erlebt: 2007 gegen das EDA und das SECO, und einen Angriff auf die RUAG, der Ende 2015 festgestellt wurde. Vermutlich wurde mit diesen Angriffen das Ziel verfolgt, an heikle Daten des Bundes zu gelangen. Jüngeren Datums sind Angriffe auf die Gemeinde Rolle im Kanton Waadt, die feststellen musste, dass die privaten Daten von 5000 Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt im Darknet kursierten, oder auf die Genfer Kantonalbank, die mit Erpressersoftware erpresst wurde. Ähnliches haben die Stadt Montreux und die Universität Neuenburg erlebt. Diese Angriffe wurden zwar zumeist von nichtstaatlichen Akteuren, deren Verhältnis zum Staat oftmals sehr diffus bleibt, durchgeführt; sie zeigen aber die wachsende Beliebtheit von Cyberangriffen als Mittel zum Zweck. In Anbetracht des aktuellen Trends gilt es als sicher, dass die Anzahl der Angriffe, die weltweit, aber auch in der Schweiz durchgeführt werden, bis 2035 weiter zunimmt. Die Angriffe dürften nicht nur zahlenmässig zunehmen, sondern auch deren Bedeutung und deren Ausmass dürften steigen, da die Ziele immer kritischer werden. Zudem vergrössert sich die Angriffsfläche durch die steigende Zahl der vernetzten Objekte und der zunehmenden Digitalisierung unserer Gesellschaft kontinuierlich; proportional dazu nimmt auch die Zahl der damit verbundenen Schwachstellen zu.

Darüber hinaus wird der Zugang zu verheerenden Cyberwerkzeugen durch die Demokratisierung der digitalen Technologien immer einfacher. Eine wachsende Zahl von Akteuren ist in der Lage, mit sehr geringen Ressourcen ausgeklügelte Cyberangriffe durchzuführen. Da immer mehr Akteure in der Lage sind, Cyberangriffe durchzuführen, steigt das Risiko entsprechend an. Dieser Trend wird auch verstärkt durch die Entwicklung des «Crime as a service»-Konzepts, mit dem ein richtiggehender Markt im Bereich der Cyberangriffe entsteht und auf dem sich sowohl Regierungen als auch Unternehmen mit Werkzeugen und Kompetenzen

eindecken können. Bis 2035 wird sich die Demokratisierung aufkommender und disruptiver Technologien weiter beschleunigen. Damit erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Schweiz Opfer eines bedeutenden Angriffs wird.

Die Schweiz könnte auch direkt von einem staatlichen Akteur angegriffen oder Kollateralsopfer eines solchen Angriffs werden. Wird sie Kollateralsopfer, so läuft sie wegen ihrer Position in der Weltordnungspolitik Gefahr, in Angelegenheiten internationalen Ausmasses zu geraten. Da die Schweiz zahlreiche internationale Organisationen beherbergt, kann sie Opfer von Angriffen auf diese Organisationen werden, obwohl sie nicht das primäre Ziel ist. Andererseits kann die Schweiz zu einem Kollateralsopfer werden, weil die digitale Technologie allgegenwärtig ist, sich immer weiter vernetzen kann und von überall her zugänglich ist. So hatte der Wiper-Angriff «NotPetya» von 2017, der auf die Ukraine abzielte, weit über die ukrainischen Grenzen hinaus verheerende Folgen. Dasselbe gilt für den Erpressersoftware-Angriff «Wanna-Cry», der ebenfalls 2017 stattfand. Damit wurden über 200 000 Computer rund um den Globus infiziert und das britische Gesundheitssystem NHS lahmgelegt. Die Schweiz ist keineswegs immun gegen solche Angriffe. Wegen ihres internationalen Engagements läuft sie auch Gefahr, direkt ins Visier von Cyberangriffen zu geraten, die von einem Staat in Auftrag gegeben oder angeordnet werden. So war beispielsweise das Schweizer Labor Spiez wegen seiner Rolle bei der Untersuchung des Nervengifts, mit dem Sergej Skripal vergiftet wurde, Ziel einer Spionageoperation durch russische Agenten. Ähnliche Entwicklungen im Cyberbereich sind in Zukunft nicht auszuschliessen.

Der Cyberbereich nimmt in der Tat einen immer wichtigeren Platz in der internationalen Sicherheit ein. Dieser Trend lässt sich besonders deutlich im internationalen Wettstreit zwischen den USA, Russland und China erkennen. Die «Colonial Pipelines»-Angriffe gegen die USA, deren Urheber die Gruppe DarkSide war, haben an der amerikanischen Ostküste zu erheblichen Treibstoffengpässen geführt. Das Unternehmen «Colonial Pipeline» musste 5 Millionen US-Dollar Lösegeld zahlen. Am 24. Februar 2022, dem ersten Tag des russischen Angriffs auf die Ukraine, wurde das Satellitennetzwerk ViaSat Opfer eines Cyberangriffs. Mit grosser Wahrscheinlichkeit war die ukrainische Armee das Ziel der Attacke, da sie auf den Satelliten KA-SAT zugreift; dennoch wurden über die Ukraine hinaus zahlreiche Sektoren in Mitleidenschaft gezogen. So wurden in Deutschland Tausende Windkraftträder stillgelegt, da diese internetbasiert über eine Satellitenverbindung gesteuert werden. Diese Angriffe verdeutlichen, wie anfällig kritische Infrastrukturen für Cyberangriffe sind und wie weitreichend die Auswirkungen solcher Angriffe auf alle Bereiche gesellschaftlichen Lebens sein können. Die Schweiz ist in Zukunft vor ähnlichen Angriffen nicht gefeit.

Das 21. Jahrhundert zeichnet sich aus durch die Verbreitung der Praxis der «Kriegsführung durch Stellvertreter» (Surrogate Warfare), bei der Staaten und nichtstaatliche Akteure zur Erreichung ihrer Ziele zunehmend auf menschliche oder technologische Stellvertreter zurückgreifen. So nehmen Cyberangriffe zu, die von menschlichen Stellvertretern wie Hackergruppen durchgeführt werden, die mit einem Staat verbunden sind oder von ihm unterstützt werden. Der Krieg in der Ukraine liefert dafür zahlreiche Beispiele; eines davon ist die Ausrufung der «IT Army of Ukraine», in der weltweit mehr als 300 000 Individuen, darunter zahlreiche Hacker, organisiert sein sollen. Darüber hinaus kann ein Staat mit zunehmender technologischer Autonomie (insbesondere dank künstlicher Intelligenz) immer häufiger auf technologische Stellvertreter wie Smart Malware zurückgreifen, die ihre Aufgabe selbstständig erfüllen können, sobald sie in ein Netzwerk gelangen. Diese Arten von Stellvertreter-Angriffen sind sehr schwer einem Urheber zuzuordnen und ermöglichen es darum, die Urhebererschaft glaubwürdig abzustreiten, was die politische Exponiertheit verringert. Sie sind deshalb als Druckmittel sehr attraktiv. Die Schweiz muss damit rechnen, bis 2035 Opfer solcher Angriffe zu werden, und sollte daher die notwendige Abwehr- und Widerstandsfähigkeit aufbauen.

Diese Beispiele verdeutlichen, wie wichtig es wegen der Verwundbarkeit der kritischen Infrastrukturen der Schweiz ist, in deren Widerstandsfähigkeit und Cyberschutz zu investieren. 2018 hat das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung den Mindeststandard für den Schutz der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) vor Cyberrisiken veröffentlicht. Dies ist ein Schritt in die richtige Richtung. Zurzeit gibt es aber kein Gesetz, das die Anwendung dieser Standards vorschreibt. Dieser Mangel macht die kritischen Infrastrukturen potenziell verwundbar. Ein Bericht der Eidgenössischen Finanzkontrolle aus dem Jahr 2020 kommt in der Tat zu dem Schluss, dass die kritischen Infrastrukturen nicht ausreichend gegen Cyberrisiken geschützt sind. Die Digitalisierung der kritischen Infrastrukturen der Schweiz macht die IKT selbst zu einer kritischen Dienstleistung. Investitionen in die Cybersicherheit unserer Infrastrukturen sind entscheidend für ihren Schutz, da der Cyberbereich staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren eine wachsende Anzahl von Zielen für einen Angriff auf die Schweiz bietet. Grundsätzlich sind Investitionen in die Cybersicherheit auch eine Investition in den Schutz der nationalen Interessen der Schweiz und in die Interessen ihrer Bürgerinnen und Bürger.

3. DIGITALISIERUNG UND UMWELT

Bezahlen wir 2035 in der Schweiz noch mit Notengeld?

Eine Studie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) und der Universität St. Gallen von 2019 zeigt, dass 48 % aller Einkäufe mit Bargeld getätigt werden und 29 % mit Debitkarte. Kontaktloses und mobiles Zahlen nimmt zu, 42 % der Befragten sind «Mischzahler» (benutzen situationsbedingt unterschiedliche Zahlungsmittel), 28 % Debitkartenzahler, 18 % Barzahler und 12 % Kreditkartenzahler. Bargeldlose Zahlungsmittel konnten in den letzten Jahrzehnten starke Zuwachsraten verzeichnen. Der Bargeldumlauf wuchs jedoch im gleichen Zeitraum weiter, aufgrund des tiefen Zinsniveaus und einer erhöhten Bargeldhaltung in Krisenzeiten (*Schweizerische Nationalbank SNB*). Werden sich diese beiden Trends fortsetzen oder wird das bargeldlose Zahlen die Überhand nehmen und das Bargeld in den nächsten Jahren verdrängen?





ANTWORT > Dezentrum

Jeannie Schneider

«Kann man hier mit Bargeld zahlen?»

Ist der Fünfliber bald so ein Sammlerstück wie das Goldvreneli?

Schweden wird im Jahr 2023 das erste bargeldlose Land der Welt und auch in der Schweiz nimmt der Stellenwert von Bargeld ab: Die Schweizer Nationalbank forscht bereits an der Machbarkeit von digitalen Zentralbankwährungen. Oftmals stellt sich aber bei neuen Technologien nicht die Frage, ob diese eingesetzt werden sollen, sondern nur wann. Aber legitimiert das blosse Vorhandensein einer Technologie auch deren Einsatz?

Im Jahr 2035: Die Schweiz läutet als letztes europäisches Land die langsame Verabschiedung von Bargeld ein; das Massnahmenpaket *Schweizweite Normalisierungsstrategie der Änderungen der gesamten Geldpolitik (SCHNÄGG)* geht in die letzte Phase.

10. August 2035: Ein Apéro auf dem Bundesplatz. Feierliches Einweihen der neuen 100-Franken-Note. Dieser 100-Franken-Schein ist die letzte Note der 10. Banknotenserie, die in Umlauf gebracht wird. Es ist die letzte physische Notenserie, die die Schweizer Nationalbank jemals drucken wird. Cüpli werden rumgereicht, Menschen sammeln sich um Stehtische und unterhalten sich angetan über die Haptik eines Fünflibers. Darüber, wie sie als Kinder das Geldstück unter ein Blatt Papier gelegt haben und einen Bleistift mit wenig Druck und schnellen Strichen darüberfahren liessen, bis das Konterfei des Alphirten erschien.

In der neuen Notenserie gibt es keine 1000-Franken-Noten mehr; diese wurden bereits 2024 auf Druck der GAFI (Groupe d'action financière) aus dem Verkehr gezogen. Ausserdem ist die Auflage viel kleiner, in einzelnen Kantonen wird bereits relativ flächendeckend auf Bargeld verzichtet. Während in städtischen Regionen das Bezahlen via Fingerabdruck dominiert, gibt es ländliche Gebiete, in denen Bargeld noch genutzt wird. Aber da nun auch das Glasfasernetz bis ins letzte Tal im Tessin verlegt wurde, wird das digitale Bezahlen überall störungsfrei möglich.

Die Bundespräsidentin hält eine kurze Ansprache, in der sie die Schweizer Digitalisierungsstrategie noch einmal bekräftigt, ja, sie sei nicht so zügig vorangeschritten, die Digitalisierung in der Schweiz. Aber wenn man auf die umliegenden Länder blicke, werde klar, dass das gesamtheitliche Massnahmenpaket der einzig richtige Weg gewesen sei. Und seien wir ehrlich, wann hat die Schweiz denn schon jemals etwas so wie die anderen Länder gemacht? Und das Publikum lacht. Sie fährt fort: «Mir persönlich liegt SCHNÄGG besonders am Herzen. Es war gut und richtig, zuerst eine sichere digitale Infrastruktur aufzubauen, wie die E-ID oder die Suisse Servers. Und ich bin stolz, dass wir uns genügend Zeit gelassen haben bei der Umsetzung von SCHNÄGG und so garantierten, dass jedes Grossmami und jeder Buezer weiss, wie man mit dem *Portemonnaie digitale* eine Zahlung macht, bevor man überall nur noch via Fingerabdruck zahlen konnte.»

Tatsächlich kann die Schweiz als *late mover* vom Erkenntnistransfer von anderen Ländern profitieren und so verhindern, dass es zu Pannen wie zum Beispiel München 29 kommt, als der Stromausfall den gesamten bargeldlosen Zahlungsverkehr lahmlegte.

Der demokratische Diskurs um die Zukunft des Bargelds wurde durch das proaktive Verhalten des Parlaments im Jahr 2022 vorangetrieben. In dieser Herbstsession war Digitalisierung ein wichtiger Punkt auf der Agenda: Nach den ersten Bevölkerungsbefragungen wurde aber klar, dass nicht nur die Nutzung digitaler Zahlungsmittel, sondern auch die digitalen Kompetenzen innerhalb der Gesellschaft stark variierten.

Der innovative Aspekt der SCHNÄGG war damals, dass die Strategie aus modularen Policies bestand. So konnte ein Massnahmenpaket präsentiert werden, das über den kleinsten gemeinsamen Nenner hinausging. Diese Module konnten als *Sunset-Policies* von einzelnen Kantonen implementiert werden, was nicht nur föderale Kompetenzen stärkte, sondern gleich Vor- und Nachteile verschiedener Programme evaluierte. Die Module umfassten digitale Infrastrukturprogramme, Cybersecurity-Sensibilisierung oder Anschubfinanzierung von Bargeldlos-Strategien von kleinen Unternehmen.

Wie viel Spielraum die Kantone tatsächlich in der Implementierung hatten, das heisst, ob es tatsächlich eine Entscheidung war, Bargeld per 2045 abzuschaffen, darüber liesse sich streiten. Die Pandemic Seasons 2019-23 führten zu einem rapiden Anstieg an digitalen Zahlungsmethoden – auch zwischen Privatpersonen waren Lösungen wie TWINT plötzlich weit verbreitet. Als die Europäische Union im Jahr 2030 den E-Euro eingeführt hatte, stieg der Druck auf die Schweiz, eine Strategie zu digitalen Zahlungsmethoden zu entwickeln, umso mehr. Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass das *Freedom of Transaction Movement* ein weiteres Referendum gegen das Ende des Bargelds ergreifen wird. Insbesondere nach dem

plötzlichen Ende von Bitcoin, der wegen seiner negativen Klimabilanz verboten wurde, konnte die Bewegung weitere Mitglieder akquirieren.

Verläuft alles wie geplant, werden die letzten Nötli und das letzte Münz bis 2045 noch zum Bezahlen verwendet werden. Danach wird sich der Alphirt zu den Goldvrenelis gesellen.



ANTWORT > **Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW)**

Stefan Scheidegger

Immer mehr: Zur Zukunft der Zahlungsmittel

Es ist wahrscheinlich, dass Kredite und Schecks älter sind als Münzen und letztere erstmals eingeführt wurden, um Soldaten zu bezahlen.¹ In Europa fanden Banknoten im 16. Jahrhundert Verbreitung. Zunächst waren sie Quittungen für eine bei einer Bank hinterlegte Menge an Münzen. Solche «Zettel» konnten gegen den entsprechenden Wert an Münzen eingetauscht werden. Zum Zahlungsmittel wurden diese Zettel, als sie nach und nach auch im Handel eingesetzt wurden.

Seit den 1950er-Jahren gibt es Kreditkarten, die zunächst von Hotels und Restaurants herausgegeben wurden, um die Konsumfreude von Gästen zu steigern; der Name der amerikanischen Kreditkarte «Diners Club» ist ein Relikt aus dieser Zeit. Die neuerdings für Aufmerksamkeit sorgenden Kryptowährungen sind eher Spekulationsobjekte als Währungen im eigentlichen Sinne des Wortes. Denn sie sind weder ein gesetzlich anerkanntes Zahlungsmittel, noch fehlt es ihnen an der notwendigen Stabilität, um der Funktion der Wertaufbewahrung gerecht zu werden. Damit fehlen den Kryptowährungen zwei zentrale Eigenschaften von Währungen. Auch faktisch spielen Kryptowährungen lediglich eine marginale Rolle im Zahlungsverkehr.

Heutige Verwendung von Bargeld

Bargeld besitzt Eigenschaften, die keinem anderen Zahlungsmittel zukommen. Obwohl es anonym, inklusiv, unabhängig von Infrastruktur einsetzbar und weitgehend sicher ist, war die Verwendung von Bargeld als Zahlungsmittel in den letzten zwanzig Jahren rückläufig. Im Jahr 2020 war Bargeld dennoch das beliebteste Zahlungsmittel von privaten Haushalten für

1 Graeber, David (2012): *Schulden: Die ersten 5000 Jahre*. Stuttgart: Klett-Cotta, 224 ff.

unregelmässige Zahlungen.² Und seit der Wirtschaftskrise von 2008 kommt dem Bargeld eine verstärkte Funktion als Wertaufbewahrungsmittel zu. Während eine 10er-Note eine mittlere Lebensdauer von zwei bis drei Jahren hat, beträgt diese für die 1000er-Note über zehn Jahre; auch das ist ein Indiz dafür, dass grosse Noten insbesondere zur Wertaufbewahrung eingesetzt werden.³ Obschon die Verwendung von Bargeld als Zahlungsmittel rückläufig ist, war die Bargeldmenge gemessen am BIP in den letzten vierzig Jahren nie so hoch wie heute.⁴

Zur Zukunft des Geldes

Geld ist Recheneinheit, Zahlungs- und Wertaufbewahrungsmittel in einem. Dass Geld eine Technologie ist, zeigt nicht nur die mittlerweile sehr aufwendige Herstellung von Papiergeld, sondern auch das Dispositiv aus Menschen, Maschinen und Organisationen, die nötig sind, um die Gesellschaft mit Buch- und Bargeld zu versorgen, es entgegenzunehmen und zu verwahren.

Der Gebrauch von Geld und die Praktiken des Bezahls sind tief verankert in unserer Kultur, in unserem Einkaufs- und Konsumverhalten und zugleich abhängig von der technologischen Entwicklung: Verändern sich die Einkaufskultur oder die Zahlungsmöglichkeiten, hat das Einfluss auf das Zahlungsverhalten der Kundinnen und Kunden. Dies zeigte sich beim Aufkommen gebührenarmer Zahlungsterminals, bei der Verbreitung des Onlinehandels oder nach der Einführung von Self-Checkout-Kassen. Die Covid-19-Pandemie und die damit einhergehenden allseitigen Hinweise darauf, möglichst bargeldlos zu bezahlen, haben den elektronischen Zahlungsmitteln einen weiteren Aufschwung beschert.

Wird Geld als Medium begriffen, das seinerseits keinen Gebrauchswert hat, sondern Tauschwert ist – oder um es paradox zu formulieren, dessen Gebrauchswert Tauschwert ist –, lässt sich die Geschichte des Geldes als eine Geschichte der Ausdifferenzierung von Formen lesen. Neue Formen von Geld haben ältere zwar verändert und ihnen mithin neue Funktionen zugewiesen, dennoch sind ältere Formen (Münzen) durch das Aufkommen von neueren Formen (Banknoten, Debit- und Kreditkarten) nie vollständig ersetzt worden. So gibt es heute noch Münzen und Noten und Schecks. Und auch morgen wird es diese noch geben.

-
- 2 Eine analoge Umfrage für Unternehmen liegt derzeit noch nicht vor.
Schweizerische Nationalbank (2021a): Zahlungsmittelumfrage 2020: Umfrage zum Zahlungsverhalten und der Bargeldnutzung in der Schweiz. Zürich: Schweizerische Nationalbank. Kann abgerufen werden unter: https://www.snb.ch/de/mmr/reference/paytrans_survey_report_2020/source/paytrans_survey_report_2020.de.pdf (Stand: 30.03.2022).
 - 3 Schweizerische Nationalbank (2021b): Fragen und Antworten zu den Banknoten: Wie lange ist eine Banknote in Gebrauch, bevor sie vernichtet wird? Zürich. Kann abgerufen werden unter: https://www.snb.ch/de/ifor/public/qas/id/qas_noten#t14 (Stand: 30.03.2022).
 - 4 Schweizerische Nationalbank (2021c): Der Notenumlauf. Zürich. Kann abgerufen werden unter: https://www.snb.ch/de/iabout/cash/id/cash_circulation (Stand: 30.03.2022).

Bargeld wird also auch in den kommenden Jahren nicht verschwinden, obwohl es technologisch ersetzt werden könnte.⁵ Bargeld wird Zahlungsmittel bleiben, weil es in unserer Kultur verankert ist, wichtige Funktionen übernimmt und über Eigenschaften verfügt, die anderen Zahlungsmitteln nicht zukommen. Dass es künftig zusätzliche Möglichkeiten zur bargeldlosen Zahlung geben wird, ist im Rückblick auf die lange Geschichte der Zahlungsmittel und den sich vervielfältigenden Formen allerdings ziemlich wahrscheinlich.

5 Wahrscheinlich war die Einführung des Euros ein komplexeres Unterfangen als es die Abschaffung des Bargelds wäre. Berenberg/Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (2017): Die Zukunft des Geldes – das Geld der Zukunft. In: Strategie 2030/24, 8. Kann abgerufen werden unter: <https://www.hwwi.org/berenberg-und-hwwi/strategie-2030/teil-23-die-zukunft-des-geldes.html> (Stand: 30.03.2022).

Wird das elektronische Patientendossier 2035 flächendeckend in der Schweiz eingesetzt werden?

Das elektronische Patientendossier (EPD) ermöglicht es, alle Gesundheitsinformationen stets digital bei sich zu tragen und diese dem Gesundheitspersonal in der Schweiz und im Ausland vorzuweisen. Der Zugriff wird von der Patientin und vom Patienten selbst verwaltet. Spitäler und Pflegeheime müssen am EPD teilnehmen, für alle anderen Gesundheitsanbieter und die Patienten ist die Teilnahme freiwillig. Die Daten befinden sich dezentral in verschiedenen gesicherten Ablagen in der Schweiz. Aktuell sind zwei Anbieter im Aargau und in der Südostschweiz zertifiziert (www.patientendossier.ch). Werden bis 2035 alle Gesundheitsanbieter und die meisten Patientinnen und Patienten über ein EPD verfügen?



ANTWORT > **Web for Interdisciplinary Research and Expertise (W.I.R.E.)**

Stephan Sigrist

Ja, denn ein qualitäts- und patientenorientiertes Gesundheitssystem kann schon in naher Zukunft nicht mehr ohne eine funktionierende Dateninfrastruktur, die ausgewählte Patientendaten systematisch erfasst und für effiziente Therapien und Präventionsleistungen einsetzt, auskommen.

Umgekehrt formuliert: Ohne den Zugang zu sauber strukturierten und qualitätsgeprüften Daten droht ein signifikanter Verlust von Qualität und Effizienz des Gesundheitssystems. Die heutigen Strukturen werden angesichts der wachsenden Zahl chronisch kranker Patientinnen und Patienten, des Umgangs mit Pandemien, aber auch der wachsenden Bedeutung von Prävention punkto Finanzierung und Funktionalität an Grenzen stossen.

Selbstredend sind die nachvollziehbaren und wissenschaftlich abgestützten Argumente, die für die Einführung eines elektronischen Patientendossiers sprechen, nicht neu. Dass die offenkundigen Vorteile und Mehrwerte eines datenbasierten Gesundheitssystems bislang nicht ausreichen, um in der Schweiz für eine frühzeitige Einführung eines ausgereiften und flächendeckenden Patientendossiers zu sorgen, mag angesichts der Spitzenpositionen, die die Schweiz jedes Jahr auf den globalen Innovationsranglisten einnimmt, erstaunen. Um so wichtiger ist es, Gründe und Hindernisse zu verstehen.

Erstens gilt die schon oft formulierte Kritik, dass in den bestehenden Mechanismen des heutigen Gesundheitssystems kaum ein Akteur ein wirkliches Interesse hat, Transparenz oder Effizienz zu schaffen. Ganz im Gegenteil: Intransparenz bringt für einen Grossteil der Organisationen mehr finanzielle Vorteile und eine geringere Angriffsfläche. Auch das Interesse von Patientinnen und Patienten ist mit Blick auf die umfassenden Leistungen des Katalogs der obligatorischen Grundversicherung, aber auch durch unklare Privacy-Bestimmungen im Umgang mit Daten nachvollziehbar. Die Tatsache, dass bis heute eine sehr gute Gesundheitsversorgung durch ebenfalls sehr hohe Kosten finanzierbar war, hat schlicht und einfach keinen Druck zur Veränderung gebracht.

Zweitens ist der bisherige Digitalisierungsgrad von medizinischen Institutionen überschaubar ausgereift, sodass selbst die Möglichkeit, Daten systematisch in einem Dossier zu sammeln, nur wenig konkreten Nutzen gebracht hätte, sondern eher zu noch mehr Aufwand in einem Umfeld von bereits knappen Mitteln geführt hätte.

Und drittens fehlt in weiten Kreisen des Gesundheitssystems, der Politik und der Öffentlichkeit ein grösseres Bild davon, wie ein datenbasiertes Gesundheitssystem aussehen könnte, welchen Nutzen es den Menschen, den Leistungserbringern, der Industrie und vor allem der Gesellschaft bringen könnte. Sprich: Die etablierten Zielsetzungen und strategischen Eckpunkte sind oftmals kleinteilig und technisch orientiert, es gibt keine wirkliche Vision darüber, wie ein wünschenswertes Gesundheitssystem aussehen könnte.

Mit dem Übergang in die zweite Dekade des 21. Jahrhunderts zeichnen sich mehrere Entwicklungen ab, die diesen Rahmenbedingungen entgegenwirken.

Zunächst hat die Corona-Krise zu einer Beschleunigung der Digitalisierung des Alltags der Menschen geführt. Vieles von dem, was bisher nur eine kleine Minderheit täglich gemacht hat – virtuelle Zusammenarbeit, online Essen bestellen und viel mehr Interaktion über digitale Plattformen –, wurde innerhalb kurzer Zeit zu einem Teil der Normalität. Dies hat zwar viele neue Herausforderungen mit sich gebracht, es hat aber gezeigt, dass auch anspruchsvolle Themen über einen Videocall geklärt werden können, und digitales Bezahlen hat nicht zu flächendeckenden Betrugsskandalen geführt. Diese Erfahrungen des Alltags werden die Bürgerinnen und Bürger nun als Patientinnen und Patienten in das Gesundheitssystem tragen und erwarten, dass Termine digital gebucht werden oder einfache Diagnosen von zuhause aus erhalten werden können.

Gleichzeitig hat die Krise die frappanten Mängel des Systems offengelegt. Dass Daten über Erkrankte im Jahr 2020 tatsächlich via Fax übermittelt werden und dass es keine Grundlage gibt, um Impfdaten digital zu speichern und abzurufen, hat nicht nur zu viel gerechtfertigter Kritik aus Fachkreisen geführt, es hat auch der Politik und einer breiteren Öffentlichkeit gezeigt, dass es einen massiven Bedarf gibt, die Schweiz aus dem digitalen Mittelalter ins 21. Jahrhundert zu katapultieren. Gleichzeitig beginnt auch das traditionelle Selbstverständnis der Verwaltung zu bröckeln, das noch immer davon ausgeht, dass die regulatorische Aufgabe primär darin besteht, neue Technologien oder Geschäftsmodelle irgendwann dann zu berücksichtigen, wenn sie längst im Markt angekommen sind und dort bereits zu Problemen geführt haben.

Vor allem aber zeichnet sich in mehreren Branchen auch ausserhalb des Gesundheitssystems ab, dass eine digitale Basisinfrastruktur die zwingende Voraussetzung geworden ist. Ein solcher «Backbone» würde eine sichere Infrastruktur zur Verfügung stellen, auf dem Daten gespeichert, verwaltet, zugänglich gemacht und auch wieder gelöscht werden können. Er hätte klare Vorgaben punkto Standards und der Art der Daten, auch mit Blick auf ethische Vorgaben. Dies betrifft die Finanzindustrie genauso wie die Bau- und Immobilienbranche, den Mobilitätssektor und das Gesundheitssystem. Die Mehrwerte liegen auf der Hand: Der Zugang zu Daten ermöglicht Sicherheit, indem die richtigen Medikamente abgegeben werden oder Informationen über Vorerkrankungen bei einer akuten Krankheit sofort verfügbar sind. Die Daten legen die Grundlage für eine prädiktive und personalisierte Medizin, gleichzeitig verhindern die erhobenen Daten Mehrfachdiagnosen und erhöhen die Effizienz.

Die neue Ausrichtung der Life-Science-Industrie als Datenprovider, aber auch die Digitalisierungsprojekte in Spitälern und die Verknüpfung von medizinischen Leistungen über integrierte Versorgungsnetzwerke mit einer immer stärkeren Ausrichtung auf den Alltag der Menschen sind alles klare Indikatoren dafür, dass der Weg in ein zukunftsgerichtetes Patientendossier, das mehr ist als nur ein passiver Datencontainer, nun angegangen wird.

Was die Prognose beeinträchtigt, ist allerdings die Tatsache, dass zwei zentrale Punkte noch immer nicht im Fokus liegen. Erstens braucht es ein neues Rollenverständnis der Verwaltung, die nicht allein traditionell regulatorische Aufgaben wahrnimmt, sondern sich aktiv an der Gestaltung der künftigen Rahmenbedingungen beteiligt. Dazu gehört die «Lead»-Rolle bei einer E-ID genauso wie bei einem vertrauenswürdigen Patientendossier und letztlich auch eine Rolle des Service Public als Garant für ein datenbasiertes Gesundheitssystem. Zweitens fehlt es trotz den vielen technokratischen Bildern von Robotern in Kliniken und drohnenbasierten Medikamententransporten an einer wirklichen Vision für ein Gesundheitssystem, das den Menschen in den Mittelpunkt stellt und Algorithmen und Daten dort einsetzt, wo sie echten Nutzen stiften, sodass der wichtigste Bestandteil für eine Transformation erfüllt ist: die Unterstützung durch die Bevölkerung.



ANTWORT > **Gottlieb Duttweiler Institut**

Karin Frick, Jakub Samochowiec

Ja, das elektronische Patientendossier (EPD) wird im Jahr 2035 flächendeckend eingesetzt. Laut dem durch die Stiftung Sanitas in Auftrag gegebenen Monitor «Datengesellschaft und Solidarität»¹ registriert mehr als die Hälfte der Schweizer Frauen zwischen 18 und 35 ihren Menstruationszyklus mit digitalen Hilfsmitteln. 41 % aller Befragten zeichnen aktiv die Anzahl getätigter Schritte mit Mobiltelefonen oder Fitnessarmbändern auf, eine Zahl, die im Jahr 2018 noch bei 26 % lag. Eine Zunahme in den letzten Jahren zeigt sich bei allen in der Umfrage angesprochenen Gesundheitsdaten. Im Jahr 2035 werden noch weitere Daten durch mehr Sensoren und smartere Algorithmen hinzukommen, seien es selber erstellte Elektrokardiogramme, die Echtzeit-Erfassung von Glukosewerten oder vielleicht die Analyse des Mikrobioms mittels einer smarten Toilette. Menschen werden die «Cinnamon-Challenge», den zum Scheitern verurteilten Versuch, einen Löffel Zimt trocken zu schlucken, nicht wie heute nur als Video auf Social Media stellen. Sie werden auch ihre elektrodermale Reaktion dazu teilen und messen, wer am coolsten bleiben konnte. Physiologische Daten werden Fitnesscentern zugänglich gemacht, damit diese ein auf das Individuum angepasstes Training erstellen.

Gesundheitsdaten werden also allgegenwärtig sein, insbesondere auch bei der wachsenden Gruppe älterer Menschen, die sich nicht nur sehr für ihre eigene Gesundheit und deren Aufrechterhaltung interessiert, sondern auch technisch viel weniger Berührungängste haben wird, als es bei den heutigen Alten noch teilweise der Fall ist. Sie werden von ihren Ärztinnen erwarten, Gesundheitsdaten gemeinsam auszuwerten. Denn bei mehr Daten und mehr Möglichkeiten, diese miteinander in Relation zu setzen, wird die Einordnung ein zunehmend wichtigeres Bedürfnis.

Wer sich also heute schon als Hausarzt darüber ärgert, wenn Menschen mit Google-Resultaten an ihn herantreten und von ihm eine Meinung zum Gefundenen verlangen, kann sich

¹ Stiftung Sanitas (2021): Monitor «Datengesellschaft und Solidarität»: Einstellung und Verhalten der Schweizer Bevölkerung 2021. Zürich. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sanitas.com/de/ueber-sanitas/engagements/sanitas-stiftung/solidaritaet-in-der-digitalen-welt/umfragen.html> (Stand: 30.03.2022).

noch auf einiges gefasst machen. Anstatt aber mit den Augen zu rollen, wenn Patientinnen eine gesundheitliche Eigeninitiative entwickeln, sollte er das als Chance ansehen, sie in ihre Gesundheitsversorgung einzubinden, zu helfen, Gesundheits- und Datenkompetenzen aufzubauen. Mit einer genauen Erfassung von Gesundheitsdaten lassen sich beispielsweise bereits kleine Effekte einer Umstellung von Ernährung oder Bewegung erkennen, wodurch sich Erfolgserlebnisse schon relativ bald einstellen und neue Gewohnheiten eher aufrechterhalten werden. Gerade Hausärztinnen werden sich der Digitalisierung von Gesundheit nicht entziehen können und sollten es auch nicht. Einerseits weil es von Patientenseite verlangt wird, andererseits weil es für ihre präventivmedizinischen Aufgaben ein neues und mächtiges Werkzeug bietet.

Im Jahr 2035 wird ein EPD existieren. Die Frage ist nur, wer dieses zur Verfügung stellt. Braucht es vielleicht einen neuen Player mit einem frischen Anlauf? Es liegt auf der Hand, dass sich diejenigen Firmen, welche Wearables und Tracking-Apps herstellen, auch für das Patientendossier anbieten werden. Sie werden bis im Jahr 2035 ohnehin eine Fülle an gesundheitsrelevanten Daten über uns besitzen. Und es bleibt nicht bei Wearables wie Fitbit oder der Apple Watch. Die Tech-Unternehmen sind an der gesamten Wertschöpfungskette im Gesundheitsmarkt interessiert. Mit Amazon Care² bietet Amazon eine umfassende Gesundheitsplattform an – zunächst für all seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Plattform ermöglicht, telemedizinische Beratung in Anspruch zu nehmen, Arzttermine online zu buchen, Hausbesuche zu vereinbaren oder Rezepte herunterzuladen. Amazon HealthLake ist bereits ein Patientendossier, welches das Unterbringen und Teilen von Gesundheitsdaten erlaubt und vor allem auch die Suche darin. Das Versprechen: mit Machine-Learning-Algorithmen unstrukturierte Gesundheitsdaten, u. a. die oft zitierten PDF-Friedhöfe, automatisiert zu strukturieren und damit diese Daten für die Nutzerinnen und Nutzer, für das Gesundheitspersonal oder auch für Serviceanbieter von Gesundheitsdienstleistungen wirklich nutzbar zu machen.

Gibt es in 5-10 Jahren keine Lösung des Bundes, wird der politische Druck gross sein, ein ausländisches Tech-Grossunternehmen mit der Erarbeitung eines elektronischen Patientendossiers zu beauftragen. Vielleicht wird der Druck ausländischer Konkurrenz dazu führen, dass die unterschiedlichen im EPD involvierten Akteure ihre Differenzen überwinden. Womöglich war auch die Pandemie der nötige Weckruf dazu. Sollte das der Fall sein, wäre es sinnvoll, sich am Vorgehen der grossen Tech-Unternehmen zu orientieren und nicht von Anfang an zu viel zu wollen. In der Branche spricht man von einem «Minimal Viable Product», ein Produkt, welches gerade genug Features besitzt, um genutzt zu werden. Auf diese Weise können schnell erste Erfahrungen und Nutzerfeedbacks gesammelt werden, die direkt zurück in die Weiterent-

2 Amazon Care (2022): Healthcare made easy. Kann abgerufen werden unter: <https://amazon.care/> (Stand: 30.03.2022).

wicklung fließen. Es wird sichergestellt, dass nicht an den Interessen und Gewohnheiten der Nutzerinnen und Nutzer vorbei produziert wird.

Angesichts der unterschiedlichen Akteure, Nutzertypen und Interessengruppen darf nicht vergessen werden, einfache Bürgerinnen und Bürger von Anfang an in die Entwicklung einzubeziehen, nicht nur, um das User-Interface zu beurteilen, sondern auch in der grundlegenden Entscheidungsfindung. Gerade wenn sich verschiedene Interessengruppen nicht einigen können, könnten zufällig gewählte Personen in Bürgerräten dazu beitragen, diese Konflikte aufzulösen und für Akzeptanz und Legitimität des EPD zu sorgen. Die Patientinnen und Patienten dürfen beim elektronischen Patientendossier nicht vergessen gehen.

Werden 2035 vollautomatisierte Autos auf den Schweizer Strassen fahren?

Das UVEK hat 2015 ein Pilotprojekt für Tests mit autonomen Fahrzeugen bewilligt (*Medienmitteilung*). Eine Studie des Städteverbands zeigt, dass die technologischen Entwicklungen in diesem Bereich schon fortgeschritten sind (z. B. mit Teilautomatisierungen in den Autos), jedoch benötigt es eine Sonderbewilligung, um ein autonomes Fahrzeug zu betreiben. Es verbleiben noch zahlreiche Herausforderungen (z. B. Gesetzesanpassungen bei den Zulassungen), bevor vollautomatisierte Privatfahrzeuge über die Schweizer Strassen fahren können. Setzt sich dieser Trend fort, und ist er ein Garant für eine umweltfreundliche und moderne Mobilität?



ANTWORT > **Institut für Verkehrsforschung, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)**

Meike Jipp

Der Begriff des Automobils leitet sich aus dem altgriechischen Begriff *autós* und dem lateinischen Begriff *mobilis* ab. *Mobilis* steht dabei für «beweglich»; *autós* kann mit «selbst» übersetzt werden. Bei einem Automobil handelt es sich also um ein Gefährt, das sich selbst bewegt.

Zur Realisierung dieser «selbständigen Bewegung» wurden im 19. Jahrhundert verschiedenste Antriebsarten untersucht: Dampf, Segel oder Verbrennung. Insbesondere die Entwicklung des Verbrennungsmotors im Jahr 1886 ermöglichte die Serienproduktion von Automobilen. Die verstärkte Nutzung dieser Automobile wurde in der Bevölkerung kontrovers aufgenommen: Gefährden die Automobile, die schneller als Pferdefuhrwerke fahren, nicht die Verkehrssicherheit? Ruinieren die Automobile nicht die teuren Strassen der Kantone? Schadet der Verkehrslärm der Automobile nicht dem Tourismus? Die Regierung des Kantons Graubünden handelte rasch und verbot am 17. August 1900 das Fahren mit Automobilen auf sämtlichen Strassen des Kantons. Dieses Verbot war bis 1925 gültig. In der Zwischenzeit wurden Sondergenehmigungen für bestimmte Strassen und an einige private Automobilbesitzer erteilt.

Ungefähr 100 Jahre später kann die «selbständige Bewegung» durch vollautomatisierte Automobile Realität werden. Der heutige Fahrer oder die heutige Fahrerin wird im vollautomatisierten Fahrzeug auf bestimmten Strecken zum Passagier bzw. zur Passagierin; die Algorithmen übernehmen die Steuerung und führen einen sicheren Zustand herbei, sollten sie mit einer Situation konfrontiert werden, die sie (noch) nicht beherrschen. Die Reaktion der Bevölkerung ist ähnlich kontrovers wie vor ca. 100 Jahren: Wie verhält es sich mit der Verkehrssicherheit, wenn Algorithmen Fahrzeuge steuern? Wie entscheidet eigentlich das Fahrzeug, wenn es sich in einer misslichen Lage befindet, ob es die alte oder die junge Person überfahren soll? Erkennt das Fahrzeug eigentlich die blinde Person, die am Strassenrand steht und gerade über die Strasse gehen möchte?

Menschen reagieren häufig zögerlich, ängstlich und ablehnend auf Veränderungen. Die Einführung der Automobile mit Verbrennungsmotor und vollautomatisierter Fahrzeuge stellen solche Veränderungen dar; entsprechend ablehnend waren bzw. sind die Reaktionen. Diese Ablehnung kann mit Hilfe von Reallaboren, in denen vollautomatisierte Fahrzeuge unter Zuhilfenahme von Massnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit in der realen Welt eingesetzt werden, abgebaut werden. Die Reallabore müssen hierfür drei Anforderungen bedienen:

- Sie müssen darauf ausgelegt sein, die Bevölkerung adäquat über technologische Entwicklungen und Möglichkeiten zu informieren. Expertinnen und Experten für vollautomatisierte Fahrzeuge könnten zum Beispiel in den Laboren erläutern, wie die Sensorik des vollautomatisierten Fahrzeugs funktioniert, sodass auch blinde Personen am Strassenrand wahrgenommen werden.
- Sie müssen darauf ausgelegt sein, adäquat über die Erfolge der Technologien zu berichten. Expertinnen und Experten könnten zum Beispiel demonstrieren, wie schnell vollautomatisierte Fahrzeuge (im Vergleich zu menschlichen Fahrerinnen und Fahrern) auf Hindernisse auf der Fahrbahn reagieren und somit Unfälle vermeiden können.
- Sie müssen darauf ausgelegt sein, die Bevölkerung in einem sicheren Umfeld die Technologien selbst ausprobieren lassen zu können, zum Beispiel als Insassinnen und Insassen, als Fussgängerinnen und Fussgänger am Strassenrand oder am Steuer assistierter Fahrzeuge, die hinter einem automatisierten Fahrzeug fahren. Die Bevölkerung kann dann selbst erleben, dass jede und jeder sicher vor automatisierten Fahrzeugen die Strasse überqueren oder sich als Insassin oder Insasse entspannt zurücklehnen kann.

Der Abbau ablehnender Reaktionen funktioniert in solchen Reallaboren natürlich nur dann, wenn die Technologie gut funktioniert bzw. adäquat über Fehlversuche kommuniziert wird. Auch hierfür dienen Reallabore: Sie geben Entwicklerinnen und Entwicklern vollautomatisierter Fahrzeuge die Chance, die Technologie im realen Einsatz zu testen und weitere Entwicklungsbedarfe zu identifizieren.

Die stetig wachsende Anzahl der Reallabore, in denen seit einigen Jahren das (voll-)automatisierte Fahren erprobt wird, zeigt, dass die Technologie den Reifegrad entwickelt, der für einen umfassenden Einsatz auf unseren Strassen im Jahr 2035 notwendig ist. Aus technologischer Perspektive ist also die Antwort auf die Frage, ob im Jahr 2035 vollautomatisierte Fahrzeuge auf den Strassen der Schweiz fahren werden: Ja. Aus gesellschaftlicher Perspektive ist die Frage schwieriger zu beantworten. So haben die existierenden Reallabore noch keine Trendwende in der Einstellung der Bevölkerung zum automatisierten Fahren erreicht. Diese Trendwende müsste sich aber in den nächsten Jahren einstellen, wenn die Anzahl der

Reallabore und somit die Beteiligung der Bevölkerung weiterhin wächst. Somit ist also auch dieser Perspektive zu erwarten, dass in der Schweiz im Jahr 2035 vollautomatisierte Fahrzeuge fahren werden.

Die Vollautomatisierung bietet die Chance, die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Sie ist allerdings keine Garantin für eine umweltfreundliche und moderne Mobilität. Die Umweltfreundlichkeit kann mit zwei Massnahmen erreicht werden:

- Erstens muss der Antrieb der vollautomatisierten Fahrzeuge möglichst klimaneutral sein. Hier gilt es also, vollautomatisierte Fahrzeuge auf den Markt zu bringen, die elektrisch angetrieben sind, mit grünem Wasserstoff oder mit synthetischen Kraftstoffen fahren.
- Zweitens müssen diese Fahrzeuge im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eingesetzt werden, um die Erreichbarkeit abgechiedener Orte mit dem ÖPNV zu verbessern. So könnten die Fahrzeuge ihre Passagierinnen und Passagiere bedarfsgerecht zur gewünschten Zeit am gewünschten Ort abholen, zum Zielort oder zur nächsten Hauptverkehrsachse des ÖPNV bringen. Die Digitalisierung ermöglicht einen solchen Service und kann dann auch den Besitz eines Privatfahrzeugs überflüssig machen.

Eine umweltfreundliche und moderne Mobilität kann also entstehen, wenn die Vollautomatisierung mit grünen Antriebstechnologien und der Digitalisierung zusammengebracht wird. Die Vollautomatisierung per se reicht hierfür nicht aus.



ANTWORT > **Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT)**

Kay W. Axhausen

Diese Frage fasst eine Reihe von Fragen zusammen, die im Jahr 2035 alle mit Ja beantwortet werden müssen, um zu einem Ja zu kommen. Die Verteilungen der Wahrscheinlichkeiten für eine positive Antwort für jede von ihnen unterscheiden sich, sodass man eigentlich nur die gemeinsame Verteilung angeben kann und sollte. Die Frage ist aber auch unvollständig, da sie nicht klarmacht, ob sie fragt, ob es 2035 genau ein (ausnahmsweise) zugelassenes automatisches Fahrzeug des Levels 5 auf Schweizer Strassen gibt, oder ob es eine substantielle Flotte dieser Fahrzeuge geben wird. Die erste Version verlangt die Abschätzung der technischen Entwicklung, die zweite die schwerere Abschätzung der Gesamtentwicklung. Die Antworten sind Ja für die erste Version und Nein für die zweite Version der Frage.

Es wird davon ausgegangen, dass bis 2035 auch in der Schweiz nur noch Fahrzeuge zugelassen werden, die bei ihrer Nutzung kein CO₂ ausstossen, d. h. Batterie-elektrisch, mit Wasserstoff oder synthetischem Kraftstoff betrieben werden. Die Fragen zur Ladeinfrastruktur sind also gelöst, d. h. in ausreichender Zahl und an den richtigen Orten vorhanden, also auch die notwendigen Schnellladestationen, respektive Wasserstofftankstellen und Tankstellen für synthetische Kraftstoffe.

Die heutigen weltweiten Versuche mit Prototypen, die fast den Level 5 erreichen, z. B. von Waymo, oder mit Bussen in der Schweiz, zeigen, wie weit die Technologie schon ist. Die verschiedenen Tesla-Unfälle zeigen aber auch, dass zumindest dieses Unternehmen heute wohl noch nicht in der Lage wäre, eine behördliche Zulassung für vollautomatisches Fahren zu erhalten. Wichtige Teilprobleme sind noch nicht vollständig gelöst, insbesondere bei der automatischen Erkennung und Analyse des Strassenumfelds bei allen Wetterverhältnissen. Die bisher bekannte Konzentration der Testgebiete auf fast regenfreie, warme und suburbane Gebiete in den USA bedeutet, dass die Algorithmen noch für feuchte, kalte und traditionell gewachsene Regionen angepasst werden müssen: Schottland, Lagos, Assam statt Arizona.

Angesichts der Dynamik der Entwicklung, aber auch der Bereitschaft der grossen Akteure, notwendige Technologien zu erwerben – durch Lizenz oder Kauf des entsprechenden Unternehmens – sind weitere Fortschritte bald zu erwarten.

Die bisherige Konzentration der Tests auf suburbane Gebiete deutet an, dass dem Problem des städtischen Umfelds mit seinen Fussgängern und Radfahrern und ihrem zum Teil regellosen und regelwidrigen Verhalten in nicht räumlich getrennten Situationen noch nicht so viel Aufmerksamkeit gegeben worden ist, wie man erwarten würde.

Die Entwickler gehen oft davon aus, dass praktisch perfektes Kartenmaterial für die Infrastruktur in grossem Detail vorhanden ist; dass jede (Teil-)Sperrung, jedes Hindernis, jede Umleitung für den richtigen Zeitraum eingetragen und richtig verortet ist und zur Verfügung steht. Die notwendige Arbeitsteilung zwischen den Strassenbehörden, den Kartenunternehmen (staatlich und privat) und den Fahrzeugherstellerinnen und -herstellern ist noch unklar, insbesondere wie die laufenden Bildanalysen der Strassen durch die Fahrzeuge genutzt werden könnten, allfällige Fehler in den Karten zu erkennen und zeitnah zu korrigieren und zwischen allen Anbietern zu teilen.

Automatische Steuerungssysteme sind nie perfekt, aber in der Regel sicherer als menschliche Bedienerinnen und Bediener. Die Versicherung der allfälligen Schäden ist noch zu klären, insbesondere unter welchen Bedingungen die Nutzer mitschuldig sein könnten, wenn sie zum Beispiel die Nutzbarkeit des Fahrzeugs nicht überprüft hatten, z. B. zu viele verdreckte Sensoren nicht gereinigt hatten. Angesichts des Schadenspotenzials durch fehlerhafte Software in den potenziell grossen Flotten einzelner Herstellerinnen und Hersteller müssen hier noch Lösungen gefunden werden. Angesichts analoger Fragestellungen bei heutigen technischen Grosssystemen sollte diese Frage aber zu lösen sein.

Das Verhalten in den extrem seltenen Dilemmasituationen, man denke an das bekannte Trolley-Problem, werden wohl auf Kosten der Nicht-Fahrzeugnutzerinnen und -nutzer gelöst werden, d. h. die Fahrzeuge werden ihre Insassinnen und Insassen schützen. In allen anderen Situationen werden die Fahrzeuge zeigen müssen, dass sie in der Lage sind, alle Personen vor Schaden zu bewahren.

Bis 2035 ist zu erwarten, dass die Entwickler in der Lage sind, die behördlichen Zulassungsnachweise zu erbringen, insbesondere dass die Fahrzeuge in allen Situationen sicher zu betreiben sind respektive dass die Fahrzeuge sich selber sicher stilllegen, wenn sie eine Situation nicht beherrschen können. Es ist aber möglich, dass die Genehmigungen räumlich auf bestimmte Strassentypen und Lagen beschränkt sein werden.

Die erste Fahrzeuggeneration wird für die Besitzerinnen und Besitzer und die Nutzerinnen und Nutzer noch nicht den vollen Nutzen bringen, da sie in der Übergangszeit konservativ fahren werden, d. h. langsamer als möglich und nicht die denkbaren Kapazitätsgewinne ausschöpfend, solange noch von Menschen gesteuerte Fahrzeuge auf den Strassen sind. Die anfänglich höheren Preise für die zusätzliche Technik der Fahrzeuge werden die Marktchancen weiter senken. Es ist denkbar, dass die Herstellerinnen und Hersteller versuchen werden, diese Phase mit dem Betreiben von Taxifloten zu überbrücken, während der sie die notwendigen Erfahrungen sammeln und die notwendigen Skalengewinne erzielen können. Die bisherigen Simulationsstudien zeigen aber, dass ohne private Subventionen diese Taxifloten auch in Städten nicht sehr gross werden können.

Es stellt sich also die Frage, ob es eine «Luftpostphase» der Entwicklung geben wird, in der die Technologie und ihre Nutzung staatlich unterstützt werden wird. Direkt nach der Abschaffung der Verbrennungsmotorenfahrzeuge und deren Kosten scheint es unwahrscheinlich, dass dies in der Schweiz geschehen wird. Die bisherigen groben Abschätzungen zeigen auch keinen überwältigenden Nutzen für das Verkehrssystem jenseits der Sicherheitsgewinne mit denen man solche Subventionen rechtfertigen könnte.

Die Zahl der «Early Adopters» sollte also zu klein sein, um bis 2035 eine substantielle Flotte von privaten automatischen Fahrzeugen auf die Strassen zu bringen.

Wird die Schweiz 2035 Gentechnik in der Land- wirtschaft einsetzen?

Seit 2005 besteht in der Schweiz das Gentechnik-Moratorium. Dieses wurde insgesamt viermal verlängert, aktuell bis Ende 2025. Eine politische Mehrheit zur Abschaffung des Moratoriums gibt es heute nicht. Befürworter und Gegner fechten allerdings unerbittlich um Deutungshoheit, ob der Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft positive oder negative Effekte auf Ernährungssicherheit, Umwelt und Klimawandel haben und ob deren Einsatz sicher und kontrollierbar ist. Neue gentechnische Verfahren sind darüber hinaus auf dem Vormarsch und deren Abgrenzung und Einordnung zur gesetzlich geregelten Gentechnik ist nicht immer klar (*Postulat 20.4211 Chevalley*).



ANTWORT > **Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR)**

Rolf Krebs, Petra Bättig-Frey, Jürg Boos, Isabel Jaisli, Theo Smits

Nein, die herkömmliche Gentechnik wird in der Schweizer Landwirtschaft im Jahr 2035 trotz möglicher ökologischer Vorteile bei ausgewählten Pflanzen und Anwendungen weiterhin nicht eingesetzt.

Konsumentinnen und Konsumenten wollen auch in Zukunft keinen Gentech-Food

Die heute bei den Konsumentinnen und Konsumenten fehlende Akzeptanz gentechnisch veränderter Pflanzen verhindert eine breite Zulassung in der Schweiz und der Europäischen Union (EU). Gründe für einen möglichen Meinungsumschwung sind zurzeit nicht erkennbar. Im Gegenteil: Die Covid-19-Pandemie offenbarte eine breite Skepsis gegenüber rationalen Argumenten der Wissenschaft, und die Öffentlichkeit ist in Zukunft vermutlich noch schwieriger zu erreichen. Der Verzicht auf gentechnisch veränderte Organismen (GVO) gilt weiter als vertrauensbildende Massnahme zugunsten der Konsumentinnen und Konsumenten.

Die lückenlose Erfassung des Wertschöpfungsnetzes der Nahrungsmittel zum Beispiel mittels Blockchain wird in diesem Zusammenhang immer wichtiger. Damit kann das Selbstbestimmungsrecht der Konsumentinnen und Konsumenten in Bezug auf GMO gewährleistet werden.

In Zukunft wird die heutige Definition von GMO nicht mehr ausreichen, um bei neuen Techniken exakt zwischen GMO und Nicht-GMO zu unterscheiden. Entsprechende Diskussionen sind im Parlament im Gang und müssen auch mit der Bevölkerung geführt werden.

Die Gentechnik bietet Vor- und Nachteile

In Kulturen mit hohem Pestizideinsatz wie dem Obstbau können durchaus ökologisch relevante Einsparungen erzielt werden, indem zum Beispiel GMO-Pflanzen mit arteigenen Resistenzgenen gegenüber Pilzkrankheiten eingesetzt werden. Die Realisierung solcher Züchtungen wäre bis 2035 mit dem jetzigen Kenntnisstand durchaus möglich. Viele Krankheiten und Schädlinge sind allerdings genetisch derart variabel, dass es nicht klar ist, ob die Gentechnik tatsächlich eine dauerhafte Lösung anbieten kann. Bisherige Erfahrungen mit GMO zeigen

häufig weder grössere Ernteerträge, noch werden weniger Herbizide oder Pestizide benötigt. Vielmehr vereinfacht der Einsatz vor allem die Unkrautbekämpfung.

Alternative Methoden sind gefragt

Die heute verfügbaren gentechnisch veränderten Pflanzen sind für den Anbau in der Schweiz wirtschaftlich nicht interessant und basieren auf einer vereinfachten Betrachtung von Organismen und natürlichen Systemen. In der Schweizer Forschung sollen agrarökologische Konzepte, die auf einer ganzheitlichen Betrachtung natürlicher Systeme basieren, im Vordergrund stehen. Durch die Förderung einer grösseren Agrobiodiversität wird zum Beispiel eine grössere Resilienz angestrebt. Vorbeugende Massnahmen wie geeignete Bodenbearbeitung, vielfältige Fruchtfolge, gesundes Saatgut oder resistente Sorten, werden gefördert, um Kulturen vor Krankheiten oder Schädlingen zu schützen. Alternative Pflanzenschutzverfahren weisen bisher geringere Wirkungsgrade auf und verursachen häufig höhere Arbeitskosten. Hier gibt es ein grosses Potenzial für weitere Verbesserungen, wobei auch die neuen Methoden der Gentechnik eine Rolle spielen können. Auch ökologisch und ökonomisch sinnvolle, praxistaugliche Kreislauf- und Energiesysteme, zum Beispiel im Bereich der bodenunabhängigen Nahrungsmittelproduktion, sind zukunftsweisend. Geschlossene Nährstoff- und Wasserkreisläufe sowie der Einsatz erneuerbarer Energie ermöglichen einen schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen.

Um weltweit den Hunger zu bekämpfen, müssen alle Möglichkeiten genutzt werden. Sowohl produktionstechnische als auch politische und soziale Veränderungen sollen auf sozial gerechte und ökologisch nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme hinwirken.

Entwicklungen in der EU sind auch für die Schweiz wegweisend

Entscheidend für die weitere politische Diskussion und die Ausgestaltung neuer Gesetze und Verordnungen finden wir insbesondere die Entwicklungen in der EU zu GVO. Die Schweiz wird sich eine von der EU abweichende GVO-Regelung kaum erlauben können. Bei einer Zulassung von GVOs in der EU würde dies den Import von landwirtschaftlichen Rohstoffen in die Schweiz stark erschweren, insbesondere der sogenannte Einkaufstourismus der Schweizer Bevölkerung in der EU wäre an der Grenze nur schwer regulierbar. Auf der anderen Seite würde eine Zulassung der GVO in der Schweiz, umgeben von GVO-freien EU-Ländern, Exporte von Nahrungsmitteln in die EU stark erschweren. Auch ist anzunehmen, dass Züchtungsunternehmen an einer ersten Freisetzung in der Schweiz nicht interessiert wären, da so markenrechtliche Probleme bei einer späteren Zulassung zu verkürztem Sortenschutz führen würden.

Ja, wenn die Schweiz weiterhin eine ökologisch und ökonomisch nachhaltige Landwirtschaft anstrebt und wenn das Stimmvolk wieder zu Wort kommt.



ANTWORT > Reatch

Angela Bearth, Servan L. Grüninger

Fast 20 Jahre sind vergangen, seit das Schweizer Stimmvolk über das Gentechnik-Moratorium befunden hat. Über ein zeitlich befristetes Moratorium, wie man betonen sollte. Es war ursprünglich nur dafür gedacht, die Chancen und Risiken der Gentechnik in der Landwirtschaft wissenschaftlich genauer unter die Lupe zu nehmen – und diese Aufgabe hat es erfüllt. Nach einem eigens dafür lancierten nationalen Forschungsprogramm und nach unzähligen nationalen und internationalen Studien im Labor und auf dem Feld ist die Sachlage klar: Es gibt keine belastbaren wissenschaftlichen Gründe dafür, warum gentechnisch veränderte Produkte ökologisch oder gesundheitlich anders zu beurteilen wären als sogenannte konventionell gezüchtete Pflanzen. Das Ergebnis der Züchtung ist ausschlaggebend, nicht die Züchtungsmethode.¹

Aus regulatorischer Sicht ist eine Anpassung der Gesetzgebung also längst überfällig, zumal die Züchtungsmethoden ständig weiterentwickelt werden, sodass die Gentechnik von 2035 eine ganz andere sein wird als jene von heute und sich erst recht von jener von 2005 unterscheidet. Gewisse Formen moderner Züchtungsmethoden können das Erbgut von Pflanzen schon jetzt derart präzise verändern, dass es nicht mehr möglich ist, diese Veränderungen von natürlichen Mutationen oder konventionellen Züchtungen zu unterscheiden.² Wieso also sollten Regulierungsbehörden Pflanzen mit demselben Erbgut und denselben Eigenschaften unterschiedlich behandeln? Die Methoden von heute mit den Gesetzen von gestern zu regulieren ist so absurd, wie moderne Smartphones an den Funktionen alter Nokia-Handys zu messen.

1 Reatch (2021): Literature Synthesis Report on Gene Technology in Agriculture. Blogpost. Kann abgerufen werden unter: <https://reatch.ch/publikationen/literature-synthesis-report-on-gene-technology-in-agriculture> (Stand: 30.03.2022).

2 Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (2020): Pflanzenzüchtung – von klassischer Züchtung bis Genom-Editierung. In: Swiss Academies Factsheets 15/3. Kann abgerufen werden unter: https://api.swiss-academies.ch/site/assets/files/5108/factsheet_pflanzenzu_chtung_d_online-1.pdf (Stand: 30.03.2022).

Diese Erkenntnis hat andere Länder bereits dazu bewogen, neue Technologien der Pflanzenzüchtung in der Landwirtschaft in Erwägung zu ziehen oder schon einzusetzen. Eine Studie der EU-Kommission hielt jüngst fest, dass neue gentechnische Methoden einen entscheidenden Beitrag zu einem nachhaltigen Ernährungssystem liefern können, und forderte eine Anpassung veralteter Regulierungen.³ Im Vereinigten Königreich wird gerade über eine Anpassung der Gesetzgebung diskutiert, während parallel dazu ein erster Feldversuch mit genom-editiertem Weizen läuft.⁴ Und Kanada beurteilt neue Pflanzensorten schon lange unabhängig von der Züchtungsmethode.⁵

Im Gegensatz dazu wurde das befristete Gentech-Moratorium in der Schweiz bereits mehrfach verlängert – freilich ohne das Stimmvolk noch einmal zu Wort kommen zu lassen. Oft wird das damit begründet, dass Schweizer Konsumentinnen und Konsumenten nichts von gentechnisch veränderten Lebensmitteln wissen möchten. Vor 20 Jahren mag das der Fall gewesen sein, doch nicht nur der wissenschaftliche Kenntnisstand, sondern auch die gesellschaftlichen Einstellungen zur Gentechnik haben sich weiterentwickelt. Weltweit deuten verschiedene Untersuchungen darauf hin, dass die Menschen der modernen Biotechnologie positiver gegenüber eingestellt sind, als viele meinen.⁶ Auch in der Schweiz zeigen neuere Befragungen, dass die Bevölkerung durchaus offen ist für den Einsatz der Gentechnik in der Pflanzenzüchtung.⁷

3 European Commission (2021): EC study on new genomic techniques. Commission Staff Working Document. Brüssel: European Commission. Kann abgerufen werden unter: https://ec.europa.eu/food/system/files/2021-04/gmo_mod-bio_ngt_eu-study.pdf (Stand: 30.03.2022).

4 International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (2021): Genome-Edited Wheat Field Trial Gets UK Government Approval. In: Crop Biotech Update 2021/September. Kann abgerufen werden unter: <https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=18991> (Stand: 30.03.2022).

5 Entine, Jon/Felipe, Marua Sueli S./ Groenewald, Jan-Hendrik/ Kershen, Drew L./ Lema, Martin/ McHughes, Alan/ Lima Nepomuceno, Alexandre/ Ohsawa, Ryo/ Ordonio, Reynante L./ Parrott, Wayne A./ Quemada, Hector/ Ramage, Carl/ Slamet-Loedin, Inez/ Smyth, Stuart J./Wray-Cahen, Diane (2021): Regulatory approaches for genome edited agricultural plants in select countries and jurisdictions around the world. In: *Transgenic Research* 30, 551–584. Kann abgerufen werden unter: <https://doi.org/10.1007/s11248-021-00257-8> (Stand: 30.03.2022).

6 Borrello, Massimiliano/ Cembalo, Luigi/Vecchio, Riccardo (2021): Role of information in consumers' preferences for eco-sustainable genetic improvements in plant breeding. In: *PlosOne*, 16/7, 1–16. Kann abgerufen werden unter: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255130> (Stand: 30.03.2022).

Busch, Gesa/Ryan, Erin/von Keyserlingk, Marina A. G./Weary, Daniel. M. (2021): Citizen views on genome editing: effects of species and purpose. In: *Agriculture and Human Values* 2022/39, 151–164. Kann abgerufen werden unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10460-021-10235-9> (Stand: 30.03.2022).

Saleh, Rita/Bearth, Angela/Siegrist, Michael (2021): How chemophobia affects public acceptance of pesticide use and biotechnology in agriculture. In: *Food Quality and Preference* 91/104197, 1–10. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329321000240> (Stand: 30.03.2022).

7 Saleh, Rita/Bearth, Angela/Siegrist, Michael (2021): How chemophobia affects public acceptance of pesticide use and biotechnology in agriculture. In: *Food Quality and Preference* 91/104197, 1–10. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329321000240> (Stand: 30.03.2022).

Aus der sozialwissenschaftlichen Forschung ist bekannt, dass Menschen einen relevanten Nutzen sehen möchten, bevor sie auf etwas Neues einsteigen.⁸ Das zeigt nicht zuletzt die Offenheit gegenüber dem Einsatz von Gentechnologie in der Medizin.⁹ Die Herstellung von Insulin, neuen Krebstherapien oder Impfungen basieren auf dem Einsatz der Gentechnik in Forschung und Entwicklung, ohne dass dies der Akzeptanz der daraus entstehenden Therapien einen Abbruch täte.

In Anbetracht der vielseitigen Herausforderungen, welche die Schweizer Landwirtschaft momentan und zukünftig angehen muss, wird auch der Nutzen der grünen Gentechnik sichtbar werden. Mit modernen Methoden der Genom-Editierung können gezielt und effizient Pflanzensorten gezüchtet werden, die widerstandsfähig sind gegen Krankheitserreger, Schädlinge oder klimatische Extrembedingungen und die besser an die spezifischen agronomischen Bedingungen in der Schweiz angepasst sind.¹⁰ Solche Sorten sind insbesondere dann wünschenswert, wenn Nahrungsmittel auch in Zukunft ökologisch und wirtschaftlich nachhaltig im eigenen Land produziert werden sollen.

-
- 8 Bearth, Angela/Siegrist, Michael (2016): Are risk or benefit perceptions more important for public acceptance of innovative food technologies: A meta-analysis. In: *Trends in Food Science & Technology*, 2016/49, 14-23. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224416000029> (Stand: 30.03.2022).
- Finucane, Melissa L./Alhakami, Ali/Slovic, Paul/Johnson, Stephen. M. (2000): The affect heuristic in judgments of risks and benefits. In: *Journal of Behavioral Decision Making*, 2000/13, 1-17. Kann abgerufen werden unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/%28SICI%291099-0771%28200001%2913%3A1%3C1%3A%3AAID-BDM333%3E3.0.CO%3B2-S> (Stand: 30.03.2022).
- Siegrist, Michael (2008): Factors influencing public acceptance of innovative food technologies and products. In: *Trends in Food Science & Technology*, 19/11, 603-608. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224408000423> (Stand: 30.03.2022).
- 9 McCaughey, Tristan/Budden, David. M./Sanfilippo, Paul G./Gooden, George E. C./Fan, Li/Fenwick, Eva/Rees, Gwyneth/MacGregor, Casimir/ Si, Lei/Chen, Christine/Hai Liang, Helena/Pébay, Alice/Baldwin, Timothy/Hewitt, Alex W. (2019): A need for better understanding is the major determinant for public perceptions of human gene editing. In: *Human Gene Therapy*, 30/1, 36-43. Kann abgerufen werden unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29926763/> (Stand: 30.03.2022).
- 10 ScienceIndustries (2021): Klimawandel: Genomeditierung macht die Entwicklung von Nischenprodukten interessant. In: *POINT Newsletter: Aktuelle Biotechnologie 2021/225*, 2. Kann abgerufen werden unter: [https://www.scienceindustries.ch/_file/28504/POINT_2021-03_\(225\)_d.pdf](https://www.scienceindustries.ch/_file/28504/POINT_2021-03_(225)_d.pdf) (Stand: 30.03.2022).

Wenn die moderne Gentechnik dazu beiträgt, den Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft zu reduzieren,¹¹ dann ist das offensichtlich sowohl für die Natur wie auch für den Menschen von Nutzen.¹² Allergen-reduzierte Pflanzensorten können zudem dem betroffenen Bevölkerungsanteil eine unbeschwerter Ernährung ermöglichen, zum Beispiel in Form von glutenfreiem Weizen für Zöliakie-Betroffene.¹³ Die grüne Gentechnik ist dafür ein effektives zusätzliches Werkzeug im agronomischen Werkzeugkasten, ohne dabei andere Züchtungsmethoden zu verdrängen. Und weil seit der Einführung des Gentechnik-Moratoriums eine neue Generation von Konsumentinnen und Konsumenten herangewachsen ist, die offen ist für innovative Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen, wird die Schweiz im Jahr 2035 ganz selbstverständlich Gentechnik in der Landwirtschaft einsetzen.

11 Transparenz Gentechnik (2021): Kraut- und Knollenfäule bei Kartoffeln: Neue Strategien gegen einen trickreichen Erreger. In: Transparenz Gentechnik 2021. Kann abgerufen werden unter: <https://www.transgen.de/forschung/843.kraut-knollenfaeule-kartoffeln-cisgen.html> (Stand: 30.03.2022).

Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter (2022): Projekt PILTON. Bonn. Kann abgerufen werden unter: <https://pilton.bdp-online.de/> (Stand: 30.03.2022).

12 Möhring, Niklas/Ingold, Karin/Kudsk, Per/Martin-Laurent, Fabrice/Niggli, Urs/Siegrist, Michael/Studer, Bruno/Walter, Achim/Finger, Robert (2020): Pathways for advancing pesticide policies. In: Nature Food, 2020/1, 535-540. Kann abgerufen werden unter: <https://www.nature.com/articles/s43016-020-00141-4> (Stand: 30.03.2022).

13 Transparenz Gentechnik (2021): Gluten, Allergene, Koffein, Nikotin: Unerwünschtes einfach abschalten? In: Transparenz Gentechnik 2021. Kann abgerufen werden unter: <https://www.transgen.de/lebensmittel/775.gene-abschalten-allergene-gluten.html> (Stand: 30.03.2022).

Hat die Schweiz bis 2035 ihren Treibhausgasausstoss gegenüber dem Stand von 1990 um 70 % reduziert?

Mit der Ratifikation des Pariser Klimaübereinkommens im Oktober 2017 hat sich die Schweiz verpflichtet, ihren Treibhausgasausstoss bis 2030 gegenüber dem Stand von 1990 zu halbieren. Zusätzlich hat der Bundesrat im August 2019 für die Schweiz für 2050 das Netto-Null-Ziel festgelegt. Die Schweiz soll spätestens 2050 nicht mehr Treibhausgase ausstossen, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können. Ist die Schweiz 2035 auf dem Weg in diese Richtung?

**ANTWORT > Institute for Atmospheric and Climate Science (IAC)****Sonia I. Seneviratne, Reto Knutti, Christoph Schär und Heini Wernli**

Ja, die Schweiz hat bis 2035 ihre Treibhausgas-Emissionen um 70 % gegenüber 1990 reduziert, falls sie die entsprechenden Mittel bereitstellt und den Willen dazu hat.

Eine Abnahme der CO₂-Emissionen weltweit um 50 % bis 2030 und das Erreichen von netto null CO₂-Emissionen bis spätestens 2040-2050 sind unumgänglich, um die Möglichkeit aufrechtzuerhalten, die globale Erwärmung auf ca. 1,5°C langfristig zu begrenzen. Dies würde irreversible Schäden als Folge des Klimawandels weitgehend vermeiden.¹ Unter Berücksichtigung des in der UNO-Rahmenkonvention festgelegten Prinzips der «gemeinsamen aber differenzierten Verantwortung» kommt der Schweiz mit ihren grossen finanziellen Möglichkeiten, ihrer ausgezeichneten Bildung und ihrer guten technologischen Infrastruktur eine Vorreiterrolle zu. Die Auslandkompensation von Emissionen wird bald teuer und knapp werden, es besteht die Gefahr von Doppelzahlungen und viele Kompensationsprojekte leisten nicht was sie versprechen. Wie fast alle anderen Staaten muss sich die Schweiz deshalb prioritär auf die Vermeidung von CO₂- und anderen Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) im Inland fokussieren. Die Dringlichkeit, die THG-Emissionen und damit auch unsere Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu reduzieren, ist mit der Ukraine-Krise noch weiter gestiegen. Die damit verbundenen Massnahmen fördern zudem Innovation und Arbeitsplätze und beschleunigen die gesellschaftliche Transformation.

Die aktuellen (2019) THG-Emissionen der Schweiz stammen aus folgenden Quellen (basierend auf den Zahlen des BAFU inkl. Luftfahrt): Strassenverkehr (26 %), Flugverkehr (19 %, mit Faktor zwei für indirekte Effekte), Industrie (16 %), Gebäude (15 %), Landwirtschaft (11 %), Dienstleistungen (7 %), und Abfall (6 %). Sie sind dominiert durch fossile Quellen (vor allem

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change (2018): Global warming of 1.5°C An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Genf: Intergovernmental Panel on Climate Change. Kann abgerufen werden unter: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf (Stand: 30.03.2022).

Erdöl und Gas, die 93 % der CO₂-Emissionen in der Schweiz ausmachen).² Seit 1990 haben die gesamten THG-Emissionen ohne Luftfahrt um ca. 14 % abgenommen, mit Luft- und Schifffahrt um nur 9 %. Die Reduktion um 70 % bis 2035 gegenüber 1990 stellt damit eine extreme Herausforderung dar. Die bisherigen Anstrengungen sind weit ungenügend und die politische Diskussion nach der Ablehnung des revidierten CO₂-Gesetzes wird der Dringlichkeit nicht gerecht.

Der grösste Hebel für Emissionsreduktionen ist im Strassenverkehr, wo fossile Emissionen bis 2035 praktisch eliminiert werden müssten. Dafür sind viel grössere Anreize zum Umstieg auf batterieelektrische Fahrzeuge erforderlich (Besteuerung fossiler Antriebe, insbesondere grosser Fahrzeuge, öffentliche Ladesäulen und Subvention privater Ladeinfrastrukturen). Bis 2025 sollen mehr elektrische Fahrzeuge als benzinbetriebene Fahrzeuge verkauft werden und 2035 sollen Benzinautos in der Schweiz vollständig ausser Verkehr sein.³ Gleichzeitig müssen der motorisierte Verkehr reduziert, der öffentliche Verkehr und Velowege in Städten gefördert und schnellere Zugverbindungen zwischen Städten eingeführt werden. Internationale Zugverbindungen sollen in Europa attraktiver werden und Nachtzüge sollen wieder eingeführt werden. Der Flugverkehr muss mit höheren Preisen weniger attraktiv werden. Dies kann auch mit einer progressiv ansteigenden Beimischquote synthetischer Treibstoffe erzielt werden, die eine langfristige Dekarbonisierung der Luftfahrt unterstützen kann.

In den Gebäuden müssen fossile Heizungen bis 2035 eliminiert werden. Fossile Heizungen können mit Wärmepumpen oder Geothermie ersetzt werden. Ebenfalls müssen bei Industrieprozessen die fossilen Energieträger mit erneuerbaren Energien ersetzt werden. Dazu braucht es eine Erhöhung der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen (solare Energie, Windenergie, zusätzliche Wasserkraft) in der Schweiz.

2 Global Carbon Atlas (2021): Global Carbon Atlas 2021: A platform to explore and visualize the most up-to-date data on carbon fluxes resulting from human activities and natural processes. Kann abgerufen werden unter: <http://globalcarbonatlas.org> (Stand: 30.03.2020).

3 Intergovernmental Panel on Climate Change (2018): Global warming of 1.5°C An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Genf: Intergovernmental Panel on Climate Change. Kann abgerufen werden unter: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf (Stand: 30.03.2022).

Auch in anderen Bereichen können Emissionsreduktionen erreicht werden. Eine Reduktion des Konsums tierischer Produkte kann die THG-Emissionen (Methan) ebenfalls substantiell reduzieren. Eine gesunde Ernährung, d. h. kein übermässiger Fleischkonsum, kann sowohl bei der Vermeidung des Klimawandels als auch im Gesundheitsbereich positive Effekte erzielen.⁴ Die Verwendung von Holz statt Zement sowie mehr Recycling von Baumaterial leistet ebenfalls einen Beitrag.

Die schwer oder nicht vermeidbaren Emissionen müssen langfristig durch negative Emissionen (Pflanzkohle, CO₂-Abscheidung aus Kehrlichtverbrennung, direkte Abscheidung aus der Luft, bessere Waldbewirtschaftung) ausgeglichen werden. Die Kosten dafür sind jedoch hoch und das Potenzial bis 2035 wird vom BAFU auf nur 1 % geschätzt⁵ und kann kein Ersatz zur Vermeidung von Emissionen sein. Substantielle Investitionen heute sind jedoch essenziell, damit diese Technologien entwickelt werden, skalieren und allmählich eingeführt werden. Insgesamt werden bei den Szenarien der Weltklimaratsberichte höchstens 10 % der jetzigen Emissionen damit kompensiert.⁶

4 Springmann, Marco/Godfray, H. Charles J./Rayner, Mike/Scarborough, Peter (2016): Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 113/15, 4146–4151. Kann abgerufen werden unter: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1523119113> (Stand: 30.03.2022).

Van Vuuren, Detlef P./Stehfest, Elke/ Gernaat, David E. H. J./Van den Berg, Maarten/Bijl, David L./Sytze de Boer, Harmen/Daioglou, Vassilis/ Doelman,Jonathan C./Edelenbosch, Oreane Y./Harmsen, Mathijs/Hof, Andries F./Van Sluisveld, Mariëse A. E. (2018): Alternative pathways to the 1.5°C target reduce the need for negative emission technologies. In: Nature Climate Change 2018/8, 391-397. Kann abgerufen werden unter: <https://www.nature.com/articles/s41558-018-0119-8/> (Stand: 30.03.2022).

5 Bundesamt für Umwelt (2021): Langfristige Klimastrategie 2050. Bern: Bundesamt für Umwelt. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/emissionsverminderung/verminderungsziele/ziel-2050/klimastrategie-2050.html> (Stand: 30.03.2022).

6 Intergovernmental Panel on Climate Change (2018): Global warming of 1.5°C An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Genf: Intergovernmental Panel on Climate Change. Kann abgerufen werden unter: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf (Stand: 30.03.2022).

Die Lösung der Klimakrise ist nötig, möglich und auch ökonomisch sinnvoll.⁷ Ein ambitioniertes Klimaziel ist langfristig günstiger als die Kosten eines ungebremsten Klimawandels. Nötig dafür sind der politische und gesellschaftliche Wille sowie entsprechende politische Rahmenbedingungen.

Die Wetterereignisse im Sommer 2021 mit Temperaturen von 49,5°C im Westen Kanadas sowie die katastrophalen Überschwemmungen in der Eifelregion haben der breiten Bevölkerung vor Augen geführt, dass Wetterextreme von unvorstellbarem Ausmass bereits jetzt in unseren Klimazonen auftreten. Rasches Handeln kann die Risiken solcher Ereignisse stark reduzieren.

Die Erfahrung zeigt, dass Länder mit einer klaren und entschiedenen Position und Botschaft der Regierung besser in der Lage sind, ihre Bevölkerung geeint, sicher und mit verhältnismässig geringen wirtschaftlichen Einbussen durch grosse globale Krisen zu führen. Die Einbettung wissenschaftlicher Expertise in den politischen Prozess ist dabei zentral. Hier besteht für die Schweiz eine grosse Chance bei der Antwort auf den globalen Klimawandel. Unser Land hat hervorragende technologische und wirtschaftliche Voraussetzungen, die notwendige wissenschaftliche Expertise, die nötigen finanziellen Möglichkeiten und ein hohes Potenzial zur kreativen Lösungsfindung, um das ambitionierte Ziel bis 2035 erreichen zu können.

7 University College London (2021): Economic cost of climate change could be six times higher than previously thought. In: Phys.Org 2021. Kann abgerufen werden unter: <https://phys.org/news/2021-09-economic-climate-higher-previously-thought.html> (Stand: 30.03.2022).

Die Medizinzeitschrift «Lancet» schreibt auch, dass «keine bessere Luftqualität allein gesundheitliche Vorteile mit sich bringen würde, die die Gesamtkosten der Emissionsreduzierung leicht aufwiegen».

Atwoli, Lukoye/Baqui, Abdullah H./ Thomas, Benfield/ Bosurgi, Raffaella/Godlee, Fiona/Hancocks, Stephen/Horton, Richard/Laybourn-Langton, Laurie/Augusto Monteiro, Carlos/Norman, Ian/Patrick, Kirsten/Praities, Nigel/Olde Rikkert, Marcel G.M./ Rubin, Eric J./Sahni, Peush/Smith, Richard/ Talley, Nicholas J./Turale, Sue/Vázquez, Damián (2021): Call for emergency action to limit global temperature increases, restore biodiversity, and protect health.

In: The Lancet 398/10304, 939–941. Kann abgerufen werden unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673621019152?via%3Dihub> (Stand: 30.03.2022).



ANTWORT > **Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR)**

Jürg Rohrer, Mareike Jäger, Rolf Krebs, Urs Müller, Matthias Stucki

In den letzten 30 Jahren hat die Schweiz ihre Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) lediglich um knapp 15 % reduziert. Weitere 55 % Prozentpunkte in den nächsten 13 Jahren sind mit den bestehenden und geplanten Massnahmen nicht erreichbar. Um die Ziele doch noch erreichen zu können, braucht es zusätzlich zu den technischen Lösungen eine systemische Transformation, das heisst Änderungen auf politischer und sozio-ökonomischer Ebene: zielführende politische Regulierungen, Rahmenbedingungen und Anreize (z. B. ein neues CO₂-Gesetz), neue Geschäftsmodelle und Angebote sowie Akzeptanz und Verhaltensänderungen auf Seiten der Individuen und Organisationen.

In Bezug auf die Zielvorgaben fehlen beispielsweise Zwischenziele nach dem Paretoprinzip, wonach 80 % der Wirkung mit 20 % des Aufwands erreicht werden kann. Es gilt jene Massnahmen schnell und prioritär umzusetzen, welche ein günstiges Aufwand-Ertrag-Verhältnis aufweisen. Aktuell werden sogar *low-hanging fruits* zu spät realisiert. Für die aufwändiger zu substituierenden Emissionen, die auf uns zukommen werden, wird dadurch am Schluss die Zeit fehlen.

Die Reduktionsziele sind zu wenig detailliert auf Sektoren und Branchen aufgeteilt. Sie sollten zusätzlich auf die Kantone und Gemeinden heruntergebrochen werden und die Nicht-Erreichung der Zwischenziele müsste unangenehme Konsequenzen für die Kantone haben, zum Beispiel beim interkantonalen Finanzausgleich (mehr Geld einzahlen beziehungsweise weniger Geld erhalten) oder bei der Verteilung der Gewinne der Nationalbank.

Beim Verkehr (insbesondere beim motorisierten Individualverkehr) als grösstem Verursacher der Schweizer THG-Emissionen fehlen wirkungsvolle Massnahmen. Ein Auto ist in der Schweiz durchschnittlich während 15 Jahren in Betrieb. Dadurch wird sich die Begrenzung des CO₂-Ausstosses bei Neuwagen erst stark verzögert auswirken und zudem zumindest teilweise durch Mehrverkehr kompensiert werden.

Der Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion erfolgt um mindestens den Faktor 5 zu langsam. Spätestens in 5 bis 10 Jahren werden Vertreterinnen und Vertreter der fossilen Industrie mit dem Hinweis auf fehlende Versorgungssicherheit fordern, die Elektrifizierung zu verlangsamen. Ein ähnlicher Druck wird vermutlich auch von Befürworterinnen und Befürwortern der Atomkraft kommen, um Zeit für den Bau neuer Atomkraftwerke zu gewinnen.

Die Verlierer der Transformation (zum Beispiel die Öl- und Gasindustrie oder Autoimporteure) haben ein zu grosses Mitspracherecht und setzen einseitig auf neue Technologien. Die Gewinnerseite der Transformation, die wachsenden und neu entstehenden Wirtschaftsfelder, werden kaum berücksichtigt.

Der Landwirtschafts- und der Abfallsektor haben beide zu wenig ambitionierte Zielvorgaben. Dadurch müssten die übrigen Sektoren einen beträchtlichen Teil der schwierigen Emissionsprobleme bis 2035 gelöst haben.

Die Landwirtschaft soll ihre THG-Emissionen bis 2050 um einen Drittel gegenüber 1990 reduzieren. Bereits seit 15 Jahren befindet sie sich ausserhalb der Ziererreichungsgeraden. Tatsächliche Kohlenstoffsinken gibt es in der Landwirtschaft nur sehr wenige. Nutzungs- und Interessenskonflikte müssen proaktiv zugunsten von Konzepten angegangen werden, die nachhaltige Nutzung und Kohlenstoffspeicherung gleichermaßen ermöglichen. Als Beispiel wäre hier die Wiedervernässung von Moorflächen und die Nutzung mit torfaufbauenden Paludikulturen zu nennen.

Die Anwendungsbereiche verschiedener Technologien und die begrenzten Ressourcen müssten gezielter priorisiert werden. Wenn beispielsweise Biogas oder synthetische Treib- und Brennstoffe für Raumwärme oder Mobilität eingesetzt werden, fehlen diese Ressourcen für Anwendungen, bei denen es keine Alternativen gibt, zum Beispiel bei Flugtreibstoffen.

Das Combined Charging System (CSS) verspricht neue Möglichkeiten bei der Reduktion von THG, birgt aber gleichzeitig die Gefahr, dass anspruchsvollere Probleme wie zum Beispiel die Reduktion des Abfallvolumens gar nicht angepackt werden. Zu den grossen Herausforderungen gehören auch der hohe Kunststoffanteil im Abfall sowie viele weitere systemische Änderungen.

Neben den inländischen Treibhausgasemissionen wäre es wichtig, auch die grauen Emissionen und die Emissionen aus dem internationalen Flug- und Schiffsverkehr in die Strategie zur Reduktion der THG-Emissionen einzubeziehen. Schliesslich hat die Schweiz über den Import von Gütern aus dem Ausland einen grossen Einfluss auf die ausländischen Treibhausgasemissionen und wird auch von der Reduktion der THG-Emissionen im Ausland profitieren.

Ist 2035 die Stromversorgung der Schweiz noch sichergestellt?

Die «Energiestrategie 2050» führt in eine Zukunft ohne Kernenergie und fossile Energien. Dennoch soll 2050 eine sichere, saubere, bezahlbare und weitgehend inländisch produzierte Energieversorgung gewährleistet sein. Im Jahr 2034 geht das KKW Leibstadt voraussichtlich als letztes KKW in der Schweiz vom Netz. Steigt damit die Abhängigkeit von Stromimporten aus dem Ausland derart, dass die Stromversorgungssicherheit gefährdet ist?

Ja, es ist davon auszugehen, dass die Stromversorgung der Schweiz 2035 unter bestimmten Annahmen – etwa einem funktionierenden Strommarkt oder geopolitischer Stabilität in Zentraleuropa – sichergestellt ist.



ANTWORT > **Centre for Energy Policy and Economics (CEPE)**

Nina Boogen, Massimo Filippini, Jonas Savelsberg

Da die Frage insbesondere auf eine Abhängigkeit von Stromimporten abzielt, soll darauf im Folgenden detaillierter eingegangen werden.

Zunächst ist festzustellen, dass die Schweizer Energiewirtschaft stets von Importen abhängig ist bzw. auf absehbare Zeit sein wird. Hier kann es sich entweder direkt um Elektrizität oder um Brennstoffe (etwa für die derzeit diskutierten Gaskraftwerke) oder um Erzeugungsanlagen selbst handeln. Einzig die konstante Verfügbarkeit solcher Importe unterscheidet sich je nach Art des importierten Gutes.

Die Schweiz ist als wichtige Drehscheibe für Strom eng ins europäische Netz eingebunden und importiert und exportiert Strom innerhalb von Europa. Teile der Importe dienen dabei der Füllung der Schweizer Pumpspeicher und die daraus gewonnene Energie wird wieder gewinnbringend exportiert. Eine Importabhängigkeit wäre gegeben, wenn die inländische Erzeugungskapazität in bestimmten Spitzenlastzeiten nicht ausreicht, um diese Last zu decken und entsprechend Strom importiert werden muss. Ob eine solche Abhängigkeit von Stromimporten die Versorgungssicherheit der Schweiz gefährden kann, hängt von den politischen Rahmenbedingungen sowie insbesondere dem Zeitpunkt und der Dauer der Importabhängigkeit ab.

Auf politischer Ebene könnte sich insbesondere das fehlende Rahmenabkommen mit der EU auf die Versorgungssicherheit auswirken, da die Übertragungsnetzbetreiber innerhalb der EU in Zukunft verpflichtet sein werden, 70 % ihrer Grenzkapazitäten für den Aussenhandel offen zu halten. Allein für die Schweizer Grenze gilt dies bei fehlendem Rahmenabkommen nicht. Entsprechend können ausländische Versorgungsnetzbetreiber die Handelskapazitäten an der Schweizer Grenze temporär reduzieren, um erhöhten Redispatch-Bedarf im eigenen System zu minimieren.¹ Entsprechend bestünde hier die Möglichkeit kurzfristiger Reduzierung der

¹ Swissgrid (2022): Redispatch Massnahmen. Aarau. Kann abgerufen werden unter: <https://www.swissgrid.ch/de/home/customers/topics/redispatch.html> (Stand: 30.03.2022).

Importkapazitäten der Schweiz. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass dies alle Schweizer Grenzen gleichzeitig betreffen würde. Zudem ist die Schweiz insbesondere in kritischen Hochpreissituationen eine wichtige Lieferantin von Spitzenlaststrom aus Speicher- und Pumpspeicher-Wasserkraft für die europäischen Nachbarländer. Es ist daher nicht im Interesse der benachbarten EU-Länder, den grenzüberschreitenden Stromhandel mit der Schweiz zu unterbinden. Dies wird sich auch nach dem Ausstieg aus der Kernkraft nicht fundamental ändern, da die Kapazität der Schweizer Erzeugungsanlagen auch dann voraussichtlich noch die Spitzenlast übersteigen wird.

Erst wenn eine solche politische Situation gemeinsam mit einer ununterbrochenen Abhängigkeit von Importen über einen längeren Zeitraum auftreten würde, könnte dies merkliche Implikationen für die Versorgungssicherheit haben. Dies wäre etwa der Fall, wenn die Schweiz in den Wintermonaten über den Zeitraum mehrerer Wochen 24 Stunden am Tag Elektrizität aus dem Ausland importieren müsste. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, dass die Schweizer Speicher im Winter meist noch gut gefüllt sind und die niedrigsten Füllstände erst Mitte März bis Ende April auftreten – eine Zeit, in der der Rest Europas nur sehr selten Spitzenlasten verzeichnet. Weiterhin ist zu beachten, dass sobald eine Importabhängigkeit nicht 24 Stunden am Tag und 7 Tage die Woche gegeben ist, die Schweizer Pumpspeicher ihre Speicher wieder auffüllen können und entsprechend in Stunden, in denen Importe nicht möglich sind, die gespeicherte Elektrizität verwenden können.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass aufgrund der Verfügbarkeit umfangreicher Erzeugungskapazitäten in der Wasserkraft sowie des hohen Anteils von Speichern im Schweizer System ausreichend Kapazitäten vorhanden sind, um kurzfristigen Versorgungsengpässen adäquat zu begegnen. So lag der Landesverbrauch ohne Speicherpumpen jeweils am dritten Mittwoch des Monats in der Schweiz im Jahr 2019 laut Elektrizitäts-Statistik² etwa zwischen 7,5 und 9,8 GW, wohingegen die verfügbare Leistung der Wasserkraft (Laufkraftwerke und Saisonspeicherkraftwerke) ohne Kernkraftwerke bei 12,2 bis 14,4 GW lag und damit bereits ohne zusätzliche Erzeugung erneuerbarer Energie ausreicht, um die gesamte Schweizer Last zu decken.

2 Bundesamt für Energie (2020): Schweizerische Elektrizitäts-Statistik 2019. Bern. Statistik. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/elektrizitaetsstatistik.html> (Stand: 30.03.2022).

Darüber hinaus tragen die Ergebnisse verschiedener bereits jetzt anvisierter energiepolitischer Massnahmen zusätzlich zur Verbesserung der Versorgungssicherheitssituation bei:

- Die erwartete Steigerung der Energieeffizienz und eine erhöhte Flexibilität der Nachfrageseite.
- Der erwartete deutliche Zuwachs von Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Quellen insbesondere durch Photovoltaik und Wind sowie weitere erneuerbare Quellen wie Biogas, Kleinwasserkraft und Geothermie auf Basis der im National- und Ständerat beschlossenen einheitlichen Förderung erneuerbarer Energien.
- Der erwartete Zubau von Photovoltaikanlagen mit steigendem Winteranteil (etwa alpine Anlagen, Anlagen an Fassaden oder steile inklinierte Dachanlagen).

Eine solche Kombination aus Lastflexibilisierung und zunehmender Winterstromerzeugung wird sich förderlich auf die Versorgungssicherheit in der Schweiz auswirken. Das zu erwartende auch in Zukunft hohe Mass an Versorgungssicherheit in der Schweiz wird ebenfalls durch verschiedene Studien^{3, 4} gestützt, welche selbst extreme Szenarien von Kapazitätsrückbau oder Kapazitätsausfällen im europäischen Ausland berücksichtigen und denen gleichzeitig verhältnismässig konservative Annahmen in Bezug auf Lastflexibilität zu Grunde liegen.

3 Bundesamt für Energie (2018): Modellierung der System Adequacy in der Schweiz im Bereich Strom. Schlussbericht. Bern: Bundesamt für Energie. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/stromversorgung/stromversorgungssicherheit.html#kw-93716> (Stand: 30.03.2022).

4 Bundesamt für Energie (2020): Modellierung der Erzeugungs- und Systemkapazität (System Adequacy) in der Schweiz im Bereich Strom 2019. Schlussbericht. Bern: Bundesamt für Energie. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/stromversorgung/stromversorgungssicherheit.html#kw-93716> (Stand: 30.03.2022).



ANTWORT > **Forum Energiespeicher**

Frank Krysiak, Andrea Vezzini, Thomas Nordmann, Philipp Mäder, Christian Schaffner, Oliver Wimmer

Versorgungssicherheit bedeutet, Strommangellagen zu vermeiden und in der Lage zu sein, Notfallsituationen fast immer ohne Lastabwurf zu bewältigen. Um *Strommangellagen* zu vermeiden, muss eine Erzeugungskapazität vorhanden sein, die (zusammen mit Importen) die Nachfrage zu jedem Zeitpunkt decken kann. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Stromnachfrage durch Elektrifizierung in den Bereichen Mobilität und Raumwärme bis 2035 deutlich ansteigen wird und Importe durch die vorhandenen Grenzkapazitäten beschränkt sind.¹ Um *Notfallsituationen* ohne Lastabwurf zu bewältigen, wird eine hinreichend schnell einsetzbare Back-up-Kapazität benötigt, welche die grösste in Betrieb befindliche Anlage unmittelbar ersetzen kann. Durch die Abschaltung der Schweizer AKW sinkt dieser Bedarf, er wird jedoch noch längere Zeit grösser sein als die ökonomisch plausible Kapazität für Primärregelung.

In diesem Sinn wird 2035 die Stromversorgung der Schweiz sichergestellt sein, wenn drei Bedingungen erfüllt sind:

1. Bei der Stromversorgung besteht zumindest eine minimale Kooperation mit den Nachbarländern, die einen Einbezug der Schweiz in die Planung und Nutzung der grenzüberschreitenden Leitungskapazitäten der EU sicherstellt.
2. Politische Hemmnisse für den Ausbau erneuerbarer Energien im Inland sowie den Zubau von Speichertechnologien werden deutlich verringert. Zu nennen wären hier beschleunigte Bewilligungsverfahren, der Abbau technologiespezifischer Massnahmen und Hürden sowie mehr Wettbewerb im Stromsektor.

¹ Swiss Competence Center for Energy Research Efficient Technologies and Systems for Mobility (2021): Pathways to a net zero CO₂ Swiss mobility system. In: White Paper March 2021, 1-40, 24. Kann abgerufen werden unter: https://www.sccer-mobility.ch/export/sites/sccer-mobility/aboutus/Network_News/dwn_network_news/210304_WhitePaper2020_RZ_Web.pdf (Stand: 30.03.2022).

3. Die Förderung von erneuerbaren Energien und von Speichern wird zeitnah auf die klimapolitisch gewünschte Elektrifizierung sowie auf das Ausmass der Integration in den EU-Strommarkt abgestimmt.

Sind diese drei Bedingungen erfüllt, ergibt sich ein Spektrum möglicher zukünftiger Entwicklungen, in dem die Versorgungssicherheit der Schweiz gewährleistet ist. Dieses Spektrum reicht von einem Szenario starker Integration in den europäischen Strommarkt bis zu einem Szenario, in welchem die Schweiz stark auf inländische Versorgung und wenig auf Integration setzt.

Im *Szenario einer starken Integration* ginge die Schweiz den energiepolitischen Weg der EU weitgehend mit. Durch einen stärkeren Abgleich regionaler Erzeugung und Nutzung sowie den Einsatz lokaler und regionaler Speicher wird das System mehr als bisher auf den unteren Netzebenen stabilisiert. Für den Ausgleich der verbleibenden Fluktuationen und die Back-up-Kapazität für Notfälle wird aber zunehmend auf einen länderübergreifenden Strommarkt gesetzt.

Die Kostenentwicklungen bei erneuerbaren Energien (Photovoltaik, Wind) und Speichertechnologien ermöglichen mittelfristig einen intensiven Zubau. Voraussetzung ist aber, dass dieser nicht durch schwierige Bewilligungsverfahren (Windenergie, Photovoltaik-Grossanlagen) und Diskriminierungen (z. B. Bevorzugung von Pumpspeichern bei Netztarifen) gebremst wird. Mehr Wettbewerb unterstützt die Verbreitung neuer Geschäftsmodelle, die eine bessere Nutzung von Erzeugungs- und Speicherkapazitäten ermöglichen.²

Da die Spitzennachfrage in der Schweiz deutlich kleiner ist als die notwendigen Back-up-Kapazitäten in der EU, sind die inländischen Investitionen in diesem Szenario vor allem zur Entlastung von Grenzkapazitäten und Verteilnetzen notwendig.³ Sowohl Strommangellagen als auch Notfallsituationen werden zu einem wesentlichen Teil durch Integration in ein länderübergreifendes System gemeistert.

2 Competence Center for Research in Energy, Society and Transition (2018): Strommarktdesign: In welche Richtung soll es gehen? In: White Paper 2018/5, 1-15. Kann abgerufen werden unter: https://www.sccer-crest.ch/fileadmin/FILES/Datenbank_Personen_Projekte_Publikationen/Publications/White_Papers/White_Paper_5_Strommarktdesign_final.pdf (Stand: 30.03.2022).

3 Bundesamt für Energie (2020): Modellierung der Erzeugungs- und Systemkapazität (System Adequacy) in der Schweiz im Bereich Strom 2019. Schlussbericht. Bern: Bundesamt für Energie. Kann abgerufen werden unter: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/stromversorgung/stromversorgungssicherheit.html#kw-93716> (Stand: 30.03.2022).

Am anderen Ende des Szenario-Spektrums würde die Schweiz *inländische Erzeugung und Speicher stark und schnell ausbauen*. Je rascher Mobilität und Raumwärme elektrifiziert werden, desto schneller müssen dabei erneuerbare Energien im Inland ausgebaut werden.

Ein wesentlicher Schritt in diese Richtung wäre möglich, wenn neben dem Ausbau der Photovoltaik ein erheblicher Zubau von Windkraft sowie Investitionen in Speichertechnologien (Batterien, Wärmespeicher) und in die Integration von Strom/Raumklima/Mobilität realisiert würden. Hierzu wird es hinreichend starke und technologieneutrale Fördermassnahmen brauchen, die auf die Klimapolitik und das gewünschte Mass an Importen abgestimmt sind.⁴ Bei optimaler Nutzung der vorhandenen Wasserkraft könnte in einem solchen Szenario der Bedarf an Importen zur Bewältigung von Strommangellagen gegenüber dem ersten Szenario erheblich reduziert werden.⁵ Importe sind in Notfallsituationen aber weiterhin notwendig. Eine «Strominsel» Schweiz wäre auch hier nicht mit einer hohen Versorgungssicherheit kombinierbar.

Werden die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt, ist *nicht* davon auszugehen, dass die Stromversorgung der Schweiz 2035 gesichert ist. Dies wäre insbesondere in einem *Szenario «politischer Blackout»* anzunehmen, in dem keine hinreichende Koordination der Energie- und der Aussenpolitik erfolgt. Die Aussenpolitik erschwert eine Integration der Schweiz in den EU-Strommarkt, die Energiepolitik baut vorhandene Investitionshemmnisse aber nicht ab und setzt keine hinreichend starken Investitionsanreize. Damit finden weder Integration noch inländischer Ausbau statt. Durch das zunehmende Alter der Schweizer AKW steigt die Ausfallwahrscheinlichkeit, sodass die mangelnde Politikkoordination auch nicht durch längere Laufzeiten der AKW kompensiert werden kann. Ein Neubau von AKW ist aber in dieser Konstellation ökonomisch nicht von Interesse und käme ohnehin zu spät. Damit würde die Schweiz auf eine deutlich weniger sichere Stromversorgung als heute zusteuern.

Insgesamt gehen wir aber davon aus, dass es plausibel ist, dass die oben genannten Bedingungen erfüllt werden und damit die Stromversorgung der Schweiz auch 2035 gesichert ist.

4 Competence Center for Research in Energy, Society and Transition (2017): Was kommt nach der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV): Fördern, Lenken, Abwarten? In: White Paper 2017/03, 1-15. Kann abgerufen werden unter: https://www.sccer-crest.ch/fileadmin/user_upload/White_Paper_KEV_Final.pdf (Stand: 30.03.2022).

5 Dujardin Jérôme/Kahl, Annelen/Lehning, Michael (2021): Synergistic optimization of renewable energy installations through evolution strategy. In: Environmental Research Letters, 16/6, 1-11. Kann abgerufen werden unter: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abfc75> (Stand: 30.03.2022).

LISTE DER THINK TANKS >

Avenir Suisse, Zürich, Lausanne

www.avenir-suisse.ch

BAK Economics Intelligence, Basel, Zürich, Lugano, Bern

www.bak-economics.com

Centre for Energy Policy and Economics (CEPE), ETH Zürich

www.cepe.ethz.ch

Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich

www.css.ethz.ch

Chatham House, London

www.chathamhouse.org

Denknetz, Zürich

www.denknetz.ch

Dezentrum, Zürich

www.dezentrum.ch

Fondation pour la Recherche Stratégique (FRS), Paris

www.frstrategie.org

Foraus – Forum Aussenpolitik, Zürich, Genf

www.foraus.ch

Forum Energiespeicher, Bern

<https://speicher.aeesuisse.ch>

Forum suisse pour l'étude des migrations et de la population (SFM), Neuchâtel

www.unine.ch/sfm

Geneva Centre for Security Policy (GCSP), Genf

www.gcsp.ch

Geneva Centre for Security Sector Governance (DCAF), Genf

www.dcaf.ch

Gender & Diversity, Schweizweit

www.gendercampus.ch/de/ttgd

Gottlieb Duttweiler Institut, Rüschlikon

www.gdi.ch

Institute for Atmospheric and Climate Science (IAC), ETH Zürich

www.iac.ethz.ch

Institute for Futures Studies (IFFS), Stockholm

www.iffs.se

Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR), ZHAW Zürich

www.zhaw.ch/de/lsvm/institute-zentren/iunr/

**Institut für Verkehrsforschung, Deutsches Zentrum für Luft-
und Raumfahrt (DLR),** Berlin

www.dlr.de

Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich

www.ivt.ethz.ch

Institut Neue Schweiz (INES), Bern

www.institutneueschweiz.ch

International Centre for Migration Policy Development (ICMPD), Wien, Brüssel

www.icmpd.org

KOF Konjunkturforschungsstelle, ETH Zürich

www.kof.ethz.ch

Liberales Institut, Zürich, Genf, Lugano

www.libinst.ch

Mercator Institute for China Studies (MERICS), Berlin

www.merics.org

Reatch, Zürich

www.reatch.ch

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW), Zürich

www.satw.ch

StrategieDialog21 (SD21), Bern

www.strategiedialog21.ch

Web for Interdisciplinary Research and Expertise (W.I.R.E.), Zürich

www.thewire.ch

World Demographic Ageing Forum (WDA Forum), St. Gallen

www.wda.org

Zentrum für Demokratie, Aarau

www.zdaarau.ch

Impressum

Herausgeberin:

Schweizerische Bundeskanzlei

Bundeshaus West, Bern

info@bk.admin.ch

Konzept:

Bundeskanzlei, Sektion Strategische Führungsunterstützung

Gestaltung:

Bundeskanzlei, Sektion Kommunikationsunterstützung

Texte:

Bundesexterne Autorinnen und Autoren

Übersetzungen:

Bundeskanzlei, Sprachdienste

Sprachen:

Deutsch, Französisch, Italienisch

Redaktionsschluss:

23. März 2022

Publikation:

Mai 2022

<https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/dokumentation/fuehrungsunterstuetzung/lage-und-umfeldanalyse.html>

