



## Medienmitteilung

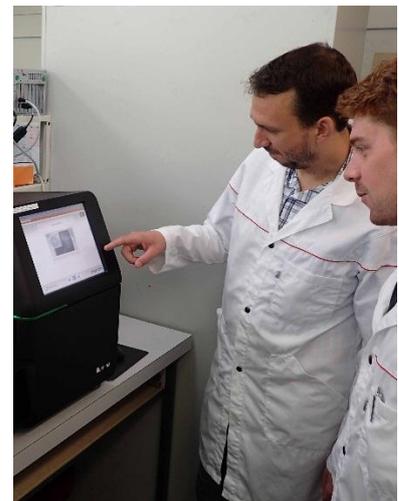
Datum: 18. August 2015

---

### **Agroscope lanciert Netzwerk «Genomik und Bioinformatik»**

**Die Untersuchung des Erbgutes von landwirtschaftlich wichtigen Mikroorganismen liefert neue Erkenntnisse zum Nutzen der Praxis und ist daher aus der modernen agronomischen Forschung nicht mehr wegzudenken. Die dazu notwendigen Analysen sind hoch komplex und es werden immer rascher neue Methoden entwickelt. Ausserdem erzeugen genomische Analysen sehr grosse Datenmengen. Das Ziel des Agroscope-Netzwerkes Genomik und Bioinformatik (ANET-GB) ist es, den Forschenden optimale Bedingungen zu bieten, um diese Herausforderungen zu meistern.**

Die Vielfalt an Mikroorganismen ist enorm – nahe verwandte unterscheiden sich in wenigen Eigenschaften, die aber unter Umständen zentral sind. Einerseits können die Unterschiede dafür verantwortlich sein, dass der eine Mikroorganismen-Stamm Pflanzen stärker befällt oder empfindlicher auf Antibiotika reagiert als ein anderer. Andererseits können solche Unterschiede auch darüber Auskunft geben, ob gewisse Mikroorganismen-Stämme sogar als Nützlinge gegen einen Schaderreger einsetzbar sind.



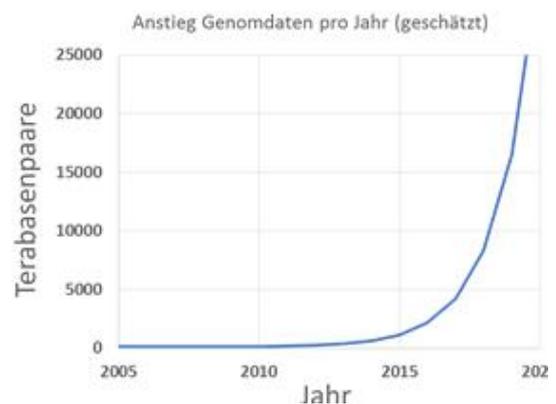
Somit ist die Genomik eine unschätzbare Hilfe in der Entwicklung von schnellen und präzisen diagnostischen Methoden für agronomisch relevante Lebewesen wie Nützlinge und Schadorganismen. Zudem können Pflanzen- und Tierzüchter heute nicht mehr auf Genom-Daten verzichten, denn sie helfen, Eigenschaften gezielt zu verbessern und erfolgreich einzukreuzen.



### **Neue Herausforderungen – komplexe Analysen und grosse Datenmengen**

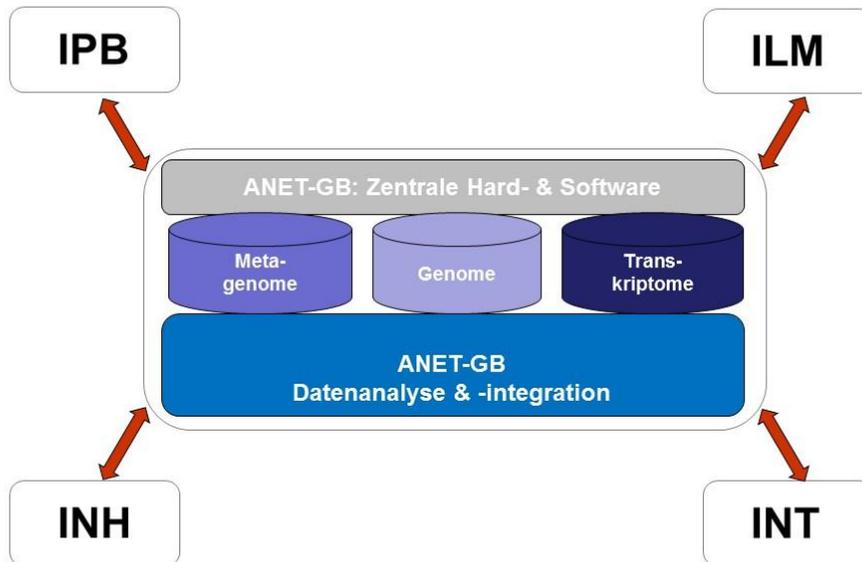
Neueste Sequenzierungstechnologien ermöglichen es, dutzende Bakteriengenome gleichzeitig zu entziffern. Selbst grosse Genome wie diejenigen von Nutzpflanzen können von grösseren Forschungsgruppen innert weniger Wochen sequenziert werden. Diese neuen Möglichkeiten bedeuten aber auch, dass bereits heute mehr Daten erzeugt werden können, als die Forschenden verarbeiten können. Dieser Engpass hinsichtlich der bioinformatischen Auswertung wird sich in den nächsten Jahren noch stark zuspitzen: Es wird erwartet, dass sich das weltweite Datenvolumen in der Genomik ca. alle 12 Monate verdoppelt (siehe Figur; Quelle: Illumina). Für Agroscope ist es daher wichtig, eine Struktur zur Verfügung zu stellen, um die neuen Technologien optimal nutzen zu können ohne dabei die Übersicht über die riesigen Datenmengen zu verlieren – ein weltweites Forschungs-Netzwerk schafft hier Abhilfe.

Grafik: Nach einer konservativen Schätzung wird sich die Menge der Genom-Daten in den nächsten Jahren etwa alle 12 Monate verdoppeln. 1 Terabase entspricht  $10^{12}$  Basenpaare – eine 1 mit 12 Nullen.



### **Agroscope-Netzwerk Genomik und Bioinformatik – zur Unterstützung**

Das Agroscope-Netzwerk Genomik und Bioinformatik (ANET-GB) hat das Ziel, für Agroscope-Mitarbeitende als Informations- und Koordinations-Hub zu dienen und damit einen Zugang zu den nötigen Kernkompetenzen anzubieten. Gemeinsame Interessen können frühzeitig erkannt werden und die Stärken einzelner Forschungsgruppen sowie deren eigener Netzwerke ausserhalb Agroscope können so optimal genutzt werden. Ausserdem koordiniert das ANET-GB Basisressourcen im Bereich der Genomik und in der Bioinformatik, indem bei internationalen Projekten der Zugang zu internen Ressourcen (Fachleute und Geräte) ermöglicht wird. Um den Aufbau des ANET-GB gezielt zu unterstützen, wird in einer ersten Phase der Fokus auf die Erforschung und vermehrte Nutzung von Mikroorganismen in der Land- und Ernährungswirtschaft gelegt.



Institutsübergreifendes Netzwerk ANET-GB (Institut für Pflanzenbauwissenschaften IPB, für Lebensmittelwissenschaften ILM, für Nutztierwissenschaften INT und für Nachhaltigkeitswissenschaften INH)

## Kontakt

Christian Ahrens, Molekulare Diagnostik, Genomik und Bioinformatik  
Agroscope, Institut für Pflanzenbauwissenschaften IPB, Schloss 1, 8820 Wädenswil  
[christian.ahrens@agroscope.admin.ch](mailto:christian.ahrens@agroscope.admin.ch)  
+41 (0)58 460 61 14

Juerg E. Frey, Molekulare Diagnostik, Genomik und Bioinformatik  
Agroscope, Institut für Pflanzenbauwissenschaften IPB, Schloss 1, 8820 Wädenswil  
[juerg.frey@agroscope.admin.ch](mailto:juerg.frey@agroscope.admin.ch)  
+41 (0)58 460 63 32

Carole Enz, Mediendienst  
Agroscope  
Schloss 1, 8820 Wädenswil / Schweiz  
[carole.enz@agroscope.admin.ch](mailto:carole.enz@agroscope.admin.ch)  
+41 58 460 62 72

[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch) | gutes Essen, gesunde Umwelt