



NeFo-Interview

# „Die deutsche Forschungscommunity hat herausragende Fähigkeiten, ihr Wissen in handlungsrelevante Empfehlungen umzusetzen.“

Prof. Ralf Seppelt, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ



## Nachhaltiges Landmanagement

**Im NeFo-Interview:** [Prof. Ralf Seppelt](#), Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ

Vom 17.-19. April 2013 trafen sich in Berlin internationale Forscher zur Statuskonferenz des BMBF-Förderprogramms "Nachhaltiges Landmanagement". Mitarbeiter von 25 Projekten in der ganzen Welt stellen den Stand der Forschung vor Ort und Musterbeispiele für zukunftsfähige Landbewirtschaftung unter den verschiedenen Herausforderungen der Weltregionen vor. Prof. Ralf Seppelt vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ ist Leiter des wissenschaftlichen Begleitprojekts, das unter anderem die übergreifende Koordination und Synthese für die global



agierenden Projekte im Förderprogramm übernimmt. Im Nefo-Interview berichtet er, welche unterschiedlichen Faktoren in den Weltregionen für den Verlust nutzbaren Landes verantwortlich sind, welche Rolle die biologische Vielfalt für langfristig ertragreiche Landnutzung spielt und welchen Beitrag Forschung wie seine im Rahmen internationaler Politikprozesse spielen kann.

**Herr Seppelt, was macht das Thema Landnutzung so wichtig/relevant, dass hier Summen und Veranstaltungen dieser Größenordnung aufgefahren werden?**

Dass Land eine limitierte Ressource ist, ist eigentlich offensichtlich. Wir können es für die Produktion von Nahrung, Material oder Energie, als Siedlungs-, Infrastruktur oder Verkehrsfläche nutzen oder diese unter eine mehr oder weniger strenge Art von Schutz stellen. Aber, es geht nicht alles gleichzeitig und vermehren können wir Fläche auch nicht. Das erfordert eine sinnvolle Nutzung. So ist in vielen Regionen der Welt eine Intensivierung von Landwirtschaft gar nicht mehr möglich, teilweise gilt es aber auch Ertragsdefizite (so genannte „Yield Gaps“) nachhaltig zu schließen. Was auch immer eine mögliche Strategie in einer Region sein mag, es gilt Wechselwirkungen mit anderen Regionen der Welt zu berücksichtigen. Insofern ist nachhaltige Landnutzung keine einfache, monokausale Fragestellung und bedarf inter- und transdisziplinären Lösungsansätze, die für die einzelnen Regionen zu entwickeln sind.

**Warum finanziert das BMBF Modul A mit knapp 60 Mio. Euro, dessen Projekte allesamt in Ökosystemen auf anderen Kontinenten liegen? Welchen Zweck verfolgt die Forschung hier?**

Es gibt keine Blaupausen, keine Patentlösungen. In unseren Untersuchungsregionen sind sowohl die naturgegebenen Voraussetzungen, wie auch die möglichen Veränderungen durch den Klimawandel sehr verschieden. Das gleiche gilt für die sozioökonomischen Voraussetzungen. Wir haben mit Projekten wie COMTESS und CCLandStra-D zwei Projekte in Deutschland, mit einem dichtmaschigen Regelungswerk zur Landnutzung. Dem gegenüber stehen Projekte in Madagaskar (SULAMA), im Okavango Delta (TFO) oder in Vietnam und den Philippinen (LEGATO), in denen es zum einen eine große Aufgabe ist, die Akteure – die sogenannte Stakeholder - an einen gemeinsamen Tisch zu bringen oder, wie bei LEGATO, mit Farmern, sagen wir mal, das Management natürlicher Schädlingbekämpfer „zu managen“.

Was uns in dem ganzen Programm, also in allen Forschungsprojekten in den Regionen aber wichtig ist, sind hier Erfolgsgeschichten - Best Practice Beispiele - abzuleiten und darüber hinaus eine Synthese über diese Forschungsarbeiten zu erarbeiten. Daher gibt es neben den 12 Forschungsprojekten in den Regionen auch ein Synthese-Projekt, GLUES (Global Assessment of Land Use Dynamics, Greenhouse Gas Emissions and Ecosystem Services) , welches wir am UFZ koordinieren.



Es handelt sich hier also um Forschungsprojekte, alle mit dem Auftrag, ihre Erkenntnisse möglichst in anwendbare Lösungen umzusetzen. Der Schwerpunkt liegt aber klar auf der Vielzahl von Forschungsfragestellungen. Durch die Konstruktion des Programms erstrecken die sich von der ökologischen Prozessforschung über die sozialwissenschaftlichen Forschung zu Mensch-Umweltinteraktion, der Implementierung von Lösungsoptionen und der Übertragbarkeit von Ergebnissen und Lösungen auf bis lang nicht untersuchte Regionen in der Welt.

### **Was sind die gesellschaftlichen Probleme, die aus der Thematik kommen und denen sich das Programm und die geförderten Projekte annehmen?**

Wie bereits angedeutet, sind die gesellschaftlichen Probleme in den einzelnen Projektregionen sehr vielschichtig. Geht es z.B. in Madagaskar darum, die Lebensgrundlage der dortigen Bevölkerung sicherzustellen und dabei gleichzeitig zu vermeiden, dass Raubbau an den vorhandenen Ressourcen (auch der Biodiversität) getrieben wird, so geht es z.B. in den Projekten in Russland darum, Produktivität auf stark erodierten Böden mit technischen Mitteln wieder zu erreichen.

Aber generell sind es vor allem zwei Aspekte, die sich sozusagen als roter Faden durch alle Projekte ziehen: Landnutzung kann nur nachhaltig sein, wenn Ökosystemfunktionen erhalten bleiben, da die eben nicht beliebig durch technische Lösungen ersetzt werden können. Außerdem ist es offensichtlich, dass jede Lösung in einer Region bestehende globale Wechselwirkungen berücksichtigen muss. Natürlich kann man negative Effekte nicht externalisieren, d.h. z.B. in einer Region Wiederaufforstung betreiben, Bauholz aber im großen Maße importieren [1]. Auf der anderen Seite ist jede Region in globale Märkte eingebunden. Außerdem wird jede Region für sich unterschiedlichen Folgen des Klimawandels begegnen müssen. Um diese Informationen konsistent für alle Projekte zur Verfügung zu stellen, arbeiten wir im GLUES-Projekt an speziellen, für die Projekte entsprechend aufbereiteten, globalen Szenarien.

### **Welche Rolle spielt der Landnutzungswandel weltweit beim Verlust der biologischen Vielfalt?**

Osvaldo Sala und Kollegen[2] zeigen in einem Artikel im Fachblatt Science, dass Landnutzung und deren Änderung neben dem zu erwartenden Klimawandel, dem Stickstoffeintrag und invasiven Arten, der mit Abstand wichtigste Treiber für den Verlust von Biodiversität ist. Da ist es nicht verwunderlich, wenn Biodiversität und Ökosystem-Dienstleistungen Aspekte sind, die in allen Projekten untersucht werden.

### **Wo sind in diesem Thema die blinden Flecke? Wo brauchen wir noch mehr Wissen, um wirksame Präventionen einleiten zu können? Oder anders: Welche wissenschaftlichen Fragen stehen im Vordergrund?**



Für die Projekte in den einzelnen Regionen sind die Probleme sehr vielschichtig. Zum einen fehlt hier immer noch ein ausreichendes Verständnis über veränderte Ökosystemprozesse, sei es durch die Veränderungen von Landschaften und den Einsatz von Pestiziden (wie in bei LEGATO in den Philippinen und Vietnam), sei es durch das beginnende Auftauen des Permafrostbodens (wie bei SASCHA in Sibirien) oder die Zunahme von Salzwasserintrusion durch den zu erwartenden Anstieg des Meeresspiegels oder die starke Entnahme von Grundwasser (wie bei COMTESS, LUCCI oder SUMARIO).

In vielen Projekten ist es aber auch die Arbeit mit den Akteuren in den Regionen und das gemeinsame Erarbeiten von Handlungsoptionen, welches uns vor echte Herausforderungen stellt. Als Beispiele sind hier die Projekte in Madagaskar in Brasilien aber auch in Vietnam zu nennen. Denn, klar ist bei allen: Ein Aufoktruieren von Lösungen funktioniert nicht, Partizipation ist der Schlüssel zum Erfolg.

Aber neben diesen Beispielen aus den Projekten gibt es noch die blinden Flecke auf der globalen Skala: Unsere Aufgabe ist es auch, Gemeinsamkeiten in diesen Lösungen aus den Projekten zu finden und zu beschreiben. Im Rahmen der Koordination und Begleitforschung GLUES arbeiten wir dazu mit den Projekten an gemeinsamen Konzepten zur Synthese. Basierend auf den erarbeiteten Szenarien wollen wir gemeinsame Muster finden. D.h. wir wollen Lösungen der Projekte bzgl. ihrer Übertragbarkeit prüfen. In einem ersten Schritt haben wir dazu globale Landnutzungssysteme charakterisiert und klassifiziert, um auf diese Weise sozusagen Symptome oder Syndrome von Landmanagement-Systemen zu charakterisieren. Hier können wir z.B. erkennen, wo große Risiken durch den Klimawandel, aber auch durch schwierige sozioökonomische Rahmenbedingen, bestehen.

**Welche Stärken sehen Sie in der deutschen Forschungslandschaft im internationalen Vergleich beim Thema Landnutzung? Welche Themenbereiche sind hier besonders stark?**

Nun, ich denke wir profitieren hier von einer guten Expertise und langen Historie insbesondere in der landschaftsökologischen Forschung aber auch der Umsetzung in Planungsprozesse. Einer der Kernideen ist da ja die „Multifunktionalität von Landschaften“. So liegt es auf der Hand, dass insbesondere das Konzept der ökosystemaren Dienstleistungen in der Deutschen Community schnell adaptiert und im Rahmen des Forschungsprogrammes erfolgreich implementiert wurde. Darüber hinaus gibt es exzellente Expertise im Bereich Biodiversität. Was die Community hier jedoch auszeichnet, ist die Fähigkeit und Expertise, dieses Wissen in handlungsrelevante Empfehlungen umzusetzen. Insofern sind wir vielleicht ein wenige Vorreiter, was die Forderungen von internationalen Initiativen wie z.B. FutureEarth in Bezug auf ein Co-Design of Knowledge angeht.

**Der neu eingerichtete "Weltbiodiversitätsrat" IPBES soll künftig Überblicksberichte über das relevante Wissen zusammenstellen, um der internationalen Politik Entscheidungen**



**im Umgang mit der biologischen Vielfalt und den Ökosystemen auf sicherer Wissensbasis zu ermöglichen. Schließlich haben sich alle 190 Mitgliedsstaaten des Übereinkommens über die biologische Vielfalt CBD darauf geeinigt, bis 2020 den rasanten Rückgang der Vielfalt zu stoppen. Welchen Beitrag können Projekte wie Nachhaltiges Landmanagement dazu beisteuern und wie könnten die Ergebnisse in den IPBES-Prozess einfließen?**

Die Tatsache, dass IPBES in Bonn das Sekretariat eingerichtet hat, ist ein großer Erfolg für Deutschland, für die Forschungsgemeinschaft aber auch eine große Verantwortung. Ich denke neben vielen anderen Forschungsaktivitäten, wie zum Beispiel dem gerade gegründeten Deutsche Forschungszentrum zur integrativen Biodiversitätsforschung (iDiv), steht auch das Forschungsprogramm zum Nachhaltigen Landmanagement in der Pflicht, hier Ergebnisse und Wissen für die Erhaltung von Ökosystemfunktionen und der Biodiversität zu leisten.

Für unser Forschungsprogramm sind es vor allem die Ergebnisse aus den Synthesearbeiten, also den übergeordneten Ergebnissen zu allen Regionalprojekten, die für IPBES relevant sein werden. Wenn wir uns die vier Ziele von IPBES ansehen, - Knowledge Generation, Assessments, Policy Tools und Capacity Building - so kann man feststellen, dass wir im Landmanagement Forschungsprogramm alle vier Punkte aufgreifen. Allerdings haben die Regionalprojekte jeweils unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Die Beispiele, die ich oben genannte habe - und auf unserer Statuskonferenz werden wir das noch viel deutlicher sehen und präsentiert bekommen - haben zum Beispiel einen Schwerpunkt in Knowlegd Geneneration. Wir sind zwar ein Forschungsprogramm, die Betonung liegt auf Forschung, aber auch zu Policy Tools und Capacity Building wird in vielen Projekten gearbeitet. Mit der gemeinsamen Synthese-Arbeit in GLUES und in Kooperation mit den Verbundprojekten in den Regionen leisten wir vor allem einen Beitrag zum Bereich Assessments. Hier sind es auch die dazu nötigen methodischen Arbeiten für Synthesen oder Meta-Analysen, die für die Arbeit von IPBES wichtig sind.

**Was ist das Ziel Ihrer jetzt stattfindenden Statuskonferenz?**

Wir haben zwei Ziele: Die Information der Öffentlichkeit als auch der Austausch aller Beteiligten und Partner im Forschungsprogramm. Insofern freuen wir uns über den großen Zuspruch. Aktuell haben wir mehr als 550 Anmeldung, vor allem aus der Wissenschaft aber auch von NGOs, Behörden und Politik, fast 25% mehr als erwartet. Das zeigt, dass wir mit dem Forschungsprogramm und den Projekten ansprechen. Für den Austausch haben wir vor allem Tag 2 und 3 vorgesehen, an denen in bis zu 11 parallel stattfinden Sessions erste Ergebnisse aus dem Programm präsentiert und diskutiert werden.

**Was macht die Konferenz spannend für Journalisten?**



Ich denke es ist vor allem der erste Tag (Mittwoch der 17.4.) mit einer Pressekonferenz mit Herrn Staatssekretär Schütte, den Plenarvorträgen von Klaus Töpfer und Joachim von Braun und der anschließenden Podiumsdiskussion, zu der dann auch Angelika Zahrt und Karin Holm-Müller hinzustoßen. Zusammen werden unsere Gastredner vor allem aktuelle Fragestellungen aus ihrem eigenen Umfeld (Politik, Entwicklungszusammenarbeit, SRU, RNE) einbringen, sozusagen der „Blick von Außen“ bieten. An diesem ersten Tag wird es einen umfassenden und vielleicht auch nicht ganz unkontroversen Überblick über die Problematik des nachhaltigen Landmanagements geben. Nichtsdestotrotz ist auch der darauffolgende Tag (Donnerstag der 18.4.) empfehlenswert, als hier nicht „nur“ Forschung präsentiert wird, sondern im Rahmen eines Marktplatzes mit Ausstellungen, konkrete Ergebnisse und Problemlösungen zu sehen sind, wie z.B. in einem interaktiven Spiel, Videos aus den Regionen und vielem mehr.

*Das Interview führte Sebastian Tilch*

### **Literaturhinweis:**

[1] Liu JG, Li SX, Ouyang ZY, Tam C, Chen XD: Ecological and socioeconomic effects of China's policies for ecosystem services. Proceedings of the National Academy of Sciences 2008, 105:9477–9482. Meyfroidt P, Lambin EF: Forest transition in Vietnam and displacement of deforestation abroad. Proceedings of the National Academy of Sciences 2009, 106:16139–44.

[2] Sala OE, Chapin FS, Armesto JJ, Berlow E, Bloomfield J, Dirzo R, Huber-Sanwald E, Huenneke LF, Jackson RB, Kinzig a, et al.: Global biodiversity scenarios for the year 2100. Science 2000, 287:1770–4

### **Weiterführende Links:**

[Webseite Nachhaltiges Landmanagement](#)

### **IMPRESSUM**

Das Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland (NeFo) ist ein Projekt gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Das Projekt wird maßgeblich durchgeführt vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Leipzig und dem Museum für Naturkunde Berlin (MfN). Weitere Informationen und Hinweise zum NeFo-Projekt und Team unter [www.biodiversity.de](http://www.biodiversity.de).