Karlsruher Institut für Technologie

Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
Kontakt: Oliver.Parodi@KIT.edu

Roadmap Umwelttechnologien 2020

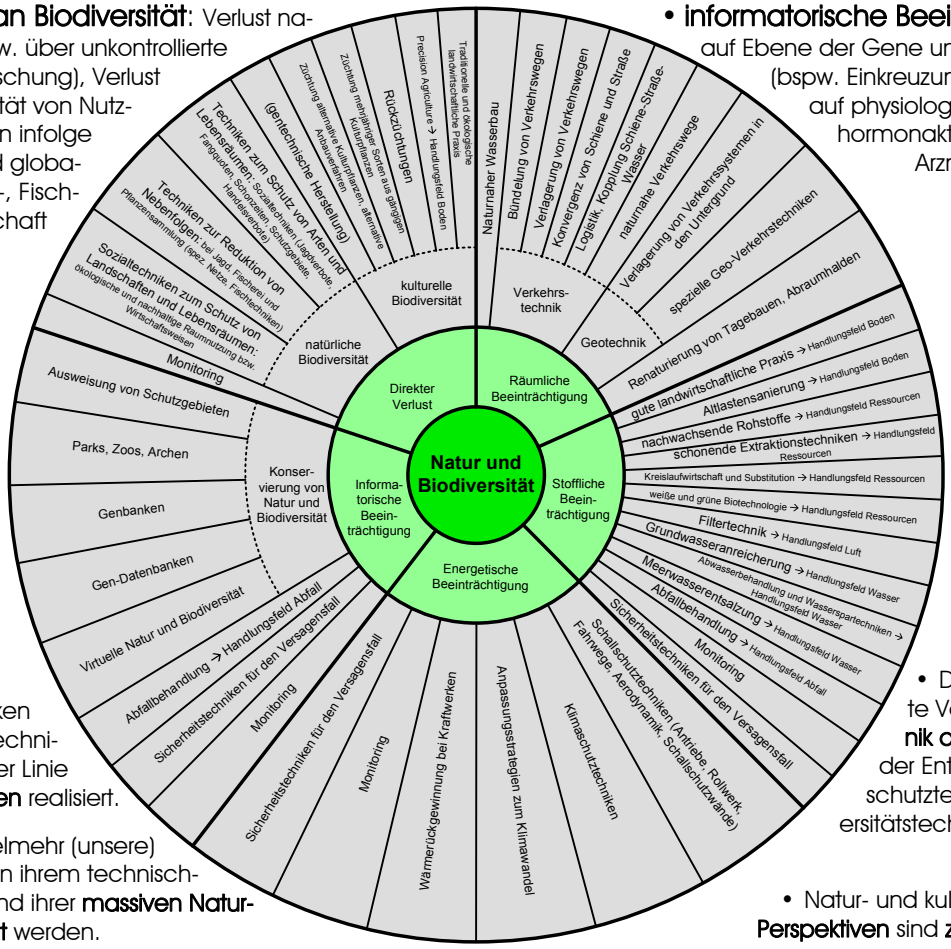
Techniken zum Erhalt von Natur und Biodiversität

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts „Roadmap Umwelttechnologien 2020" wird auch nach Umwelttechniken gefragt, die zukünftig zum Erhalt von Natur und Biodiversität beitragen, dort herrschenden Problemlagen entgegenwirken.

Probleme

- **räumliche Beeinträchtigungen**: Zerstörung, mechanische Schädigung sowie Verinselung und Zerschneidung von Lebens- und Naturräumen im Zuge von Bau-, Versiegelungs- oder Bewirtschaftungsmaßnahmen (bspw. durch Verkehrsanlagen, Siedlungen, Tagebau, Ausbau von Fließgewässern, intensive Landwirtschaft); Besatz durch invasive Arten
- **stoffliche Beeinträchtigungen**: Immission ökotoxischer Schadstoffe und Nährstoffe aus Landwirtschaft, Industrie, Verkehr, Haushalt, Versauerung der Ozeane
- **energetische Beeinträchtigungen**: Lärmimmissionen in dicht besiedelten Regionen oder Ozeanen, Abwärme (von thermischen Kraftwerken oder Produktionsanlagen), Klimawandel (-> starke Änderungen der naturräumlichen Verhältnisse)
- **direkter Verlust an Biodiversität**: Verlust natürlicher Arten (bspw. über unkontrollierte Bejagung und Befischung), Verlust kultureller Biodiversität von Nutzpflanzen und -tieren infolge industrialisierter und globalisierter Agrar-, Vieh-, Fischerei- und Forstwirtschaft
- **informatorische Beeinträchtigungen**: auf Ebene der Gene und Erbinformationen (bspw. Einkreuzung artifizieller Gene), auf physiologischer Ebene durch hormonaktive Substanzen und Arzneimittelrückstände, eingeschleppte Krankheitserreger

Mögliche Techniken



Mögliche Techniken

Zwischenfazit

- Naturschutztechniken und Biodiversitätstechniken werden in erster Linie über **Sozialtechniken** realisiert.
- Nicht nur Natur, vielmehr (unsere) Kultur muss heute in ihrem technischen Weltumgang und ihrer **massiven Naturnutzung beherrscht** werden.
- Die kulturell verankerte Vorstellung von **Technik als Gegennatur** steht der Entwicklung von Naturschutztechniken und Biodiversitätstechniken grundlegend entgegen.
- Natur- und kulturwissenschaftliche **Perspektiven** sind **zusammenzuführen**.
- **Umweltschutztechniken anderer Handlungsfelder** (Wasser, Boden, Luft, etc.) nehmen oft **stark positiven Einfluss** auf den Erhalt von Natur und Biodiversität, werden meist aber nicht mit den Zielen des Naturschutzes oder der Biodiversität in Verbindung gebracht, geschweige denn explizit an diesen ausgerichtet. Naturschutz und Biodiversität sollte zukünftig **explizites Ziel** bei der Förderung und Entwicklung von Umwelttechniken werden.
- Bei den Sachtechniken erweisen sich neben **Hightech** vor allem naturnahe Techniken und „**Lowtech**" als wirksam, da diese meist Kontrolle und Nutzung von Natur und Ökosystemen zurücknehmen und vermehrt Lebensraum bieten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass heutige „Lowtech" meist das Produkt erheblicher wissenschaftlicher Anstrengungen – oft unter Einsatz von Hightech – ist. So geht es künftig auch um die Förderung und Etablierung von „**high science**" (und „high arts") **für Lowtech**.