

---

Öffentliche Anhörung des Deutschen Ethikrates  
zum Thema Biosicherheit (25.4.2013)

Verhaltenskodex und Risikominimierung in  
der Privatwirtschaft und bei der  
Gensynthese

Peer Stähler, Vorsitzender, IASB e.V.

Der IASB: Erste Fachgesellschaft und NGO  
mit Fokus auf Synthetischer Biologie in  
internationalem Kontext



# Biosicherheit, Gensynthese und Synthetische Biologie - Wo stehen wir?

---

- **Dual Use** – Potential besteht und muss ernst genommen werden, aber keinerlei konkrete Beispiele
- **Gesetze** - in USA, Japan und Europa grundsätzlich ausreichend, aber: Globalisierung muss voran getrieben werden
- **Kodixes** – Schaffen Bewusstsein, Vereinheitlichung, Standards
- **Innovationsdynamik** – ist sehr hoch, daher Bedarf an schneller Lernkurve bei Policy und Sicherheitsdebatte
- **Handlungsbedarf** – vor allem bei Ressourcen

# Quellen für Aussagen

---

- Workshops des IASB 2007, 2008, 2009, 2012, 2013 in Europa, USA und Asien
  - Teilnehmer: wissenschaftliche Institute, Firmen, Fördergesellschaften, Regierungsbehörden
- Konferenzen von UNICRI, FBI, OECD, Biowaffenkonvention
- Befragung von Gensynthesefirmen

# Dual Use

---

- Gensynthese und Synthetische Biologie haben Potential für Dual Use
- Es gibt aber keine konkreten Beispiele
  - Quellen: Empirie von Befragung Gensynthesefirmen, FBI WMD Sondereinheit Gensynthese, UNO Resolution 1540, Implementation Support Unit ISU Biowaffenkonvention
- Hohe immanente Barrieren erschweren Missbrauch der Technologie
  - Siehe Publikation IASB /Goldman School of Public Policy, Berkeley
- Wichtigste Hebel neben gesetzlichen Regelungen: (internationaler) Diskurs, Problembewusstsein, Transparenz, technische Lösungen für Wissensmanagement

# Gesetze

---

- In Europa, Japan und USA grundsätzlich ausreichend und gut differenziert
- Harmonisierung wünschenswert
- Asien in früher Phase, noch wenig differenziert
- Gensynthese ist global – daher hoher Bedarf an globalen Regelungen / Spielregeln
- Praktische Umsetzung aufwendig
  - Weitere Harmonisierung beim Screening von Bestellungen durch Gensynthesefirmen und nicht-kommerzielle Anbietern
  - Lücken bei konkreter Umsetzung von Screening der Kunden durch Gensynthesefirmen

# Codes of Conduct (CoC)

---

- Freiwillige Selbstkontrolle der Privatwirtschaft in USA und Europa gut organisiert
  - Enge Abstimmung mit Empfehlungen US Regierung von 2010
- Seit 2009 verbreitet, min. 13 Gensynthesefirmen erfasst
  - entspricht >90% des ww Produktionsvolumens
  - „Lücke“: Institute mit eigenem Gensynthese-Service
- Profil IASB: „inclusive“, offen, dialogisch, offen für verschiedene Mitglieder
  - Workshops mit breitem Spektrum an Teilnehmern, zB für Diskussion und Verabschiedung des Code of Conduct 2009
- Profil IGSC: CoC Inhalte fast gleich wie IASB, beschränkt auf Firmen, geschlossen

# Innovationsdynamik

---

- „Read and Write the Code of Life“
  - Lesen/Sequenzieren: Humangenom < 10.000 EUR, 1-2 Tage
  - Synthese: im Bereich Megabasen angekommen
- Beispiele (Auswahl):
  - Synthetischer Biochip (Agilent) = 100 x Genom von E.coli
  - Sequenzieren von Umweltproben -> Milzbranderreger
  - Logische Schaltkreise aus synthetischer DNA
- Konsequenz: Bedarf an schneller Lernkurve bei Policy und Sicherheitsdebatte



# Was ist aus Sicht von IASB zu tun?

---

- Thema Code of Conduct gut adressiert, aber Bedarf an sicheren Ressourcen für Screening (Bestellungen, Kunden)
  - Software, Datenbanken, Expertise, „Seal of Approval“ (Hersteller)
- Plattformen fördern für Transparenz und Debatte mit Öffentlichkeit
  - IASB und weitere NGOs
  - Konferenzen, Publikationen, Umfragen ...
- Intensivierung internationaler Diskurs
  - Förderung! Vernetzung! Institutionalisierung!
- Selbstverständnis Molekularbiologen und *Pax Biologica*
  - ein Analogon für den Hypokratischen Eid?