

## Innovation, Gesundheit, Umwelt

„Innovation“ ist ein Leitbegriff aktueller Diskussion in Politik, Wirtschaft und Forschung und wird inzwischen auch häufig mit dem Gesundheitswesen in Zusammenhang gebracht.

Bei unserer Tagung hier in Bielefeld dreht sich ebenfalls vieles um „Innovationen“ – obwohl nicht überall dieser Begriff verwendet wird.

Mein Beitrag ist der Versuch einer Annäherung an das thematische Dreieck Innovation – Gesundheit - Umwelt, und zwar als "Essay", nicht als systematische Aufarbeitung.

Ich möchte mit Ihnen eine kurze Reise zu ausgewählten Zentren der Innovation unternehmen und abschließend die Reiseindrücke auswerten.

Als Vorbereitung werfen wir einen Blick auf den **Begriff „Innovation“** - Was ist hierunter zu verstehen?

Es gibt viele Umschreibungsversuche. Im Kern bezeichnet das Wort Innovation jede „Neuerung“, die absichtlich herbeigeführt wird, sei es als Produkt, Technologie, Dienstleistung, Fertigungsverfahren oder Managementprozess.

Sehr häufig schwingt hier die Idee einer ökonomischen Nutzung mit. Auch aus diesem Grunde hat die Politik sich dieses Themas angenommen und erwartet von Innovationsförderung einen wichtigen Beitrag zur Mehrung der gesellschaftlichen Wohlfahrt.

Innovationen können aus ganz verschiedenen Gründen **gesundheitsrelevant** sein.

Zum einen werden laufend neue Technologien in präventiver, diagnostischer, therapeutischer oder rehabilitativer Absicht entwickelt (sogenannte Health technologies).

Jedoch besteht auch bei den in anderen Zusammenhängen entstehenden Technologien wie z.B. Nanotechnologie durchaus die Möglichkeit gesundheitlicher Wirkungen, u.a. auf dem Wege relevanter Umweltveränderungen.

Und drittens können neue Phänomene wie demographische Transformation oder Klimawandel geradezu einen Bedarf an problemlösenden, gesundheitsschützenden oder -fördernden Innovationen bewirken.

Auf wen treffen die dann solche vom Gesundheitssektor oder von anderer Stelle ausgehenden Innovationen?

Jedenfalls nicht auf ein simples Gebilde. Den menschlichen Organismus aus systembiologischer Sicht zeigt eine kürzlich erschienene Illustration (aus EHP). Für 6 Organsysteme sind hier molekulare, intra- und interzelluläre Interaktionen angedeutet.

Hinzuzudenken sind die psycho-mentale und die soziale Seite menschlicher Existenz.

Eine Andeutung der Vielfalt von Mensch-Umwelt-Beziehungen gibt ein weiteres Bild aus gleicher Quelle. Hier sind Wechselbezüge eingetragen zu den Systemen der sozialen Umwelt (samt Ökonomie), des Ökosystems, der physischen Umwelt (Wasser, Boden, Luft, Klima) und auch der extraterrestrischen Umwelt.

Hinzuzudenken ist hier die in weiten Teilen dieses Gefüges allgegenwärtige Dynamik, die u.a. von natürlichen Prozessen, gesellschaftlichen Entwicklungen und eben auch von bewusst vorgenommenen Innovationen ausgeht.

Es ist daher regelmäßig keine triviale Aufgabe, die Wirkungen einer Innovation auf dieses Gefüge auch nur einigermaßen umfassend und verlässlich vorherzusehen.

---

Wir treten nun unsere Reise an und besuchen ausgewählte Zentren der Innovation.

Auf dem Hinweg interessieren wir uns vor allem für Maßnahmen der "Innovationsförderung", auf dem Rückweg liegt dann der Fokus ergänzend beim Thema "Assessments".

Beim Aufbruch registrieren wir, dass zu unserem Thema auch in Deutschland intensiv diskutiert wird. Angekündigt ist „eine neue Innovationskultur“; die Initiative „Partner für Innovation“ möchte Deutschlands Erfolgsgeschichte der Innovationen forschreiben.

---

Unsere erste Station ist jetzt die **Europäische Union**. Deren **Lissabon-Strategie** aus dem Jahr 2000 hat das Ziel, Wachstum und Arbeit in Europa zu mehren. Daher betreibt z.B. das Generaldirektorat „Unternehmen und Industrie“ eine „**Europäische Innovationspolitik**“.

Hierzu heißt es: "Um im Wettbewerb zu bestehen, muss Europa erfindungsreicher werden ... Es muss auf globale und ökologische Herausforderungen mit verstärkten Innovationen reagieren."

Die Initiative "**PRO INNO Europa**" des genannten Generaldirektorates zielt darauf

ab, so heißt es, der Angelpunkt für innovationsbezogene Policyanalyse, Lernprozesse und Entwicklungen in Europa zu werden.

Die Initiative umfasst 8 Komponenten, darunter INNO-Metrics (um Quellen und Muster innovativer Aktivitäten zu verstehen), INNO-Actions (um Innovations-Anreize zu bieten), INNO-Views und INNO-GRIPS (um Dialoge in Gang zu bringen) sowie INNO-Nets, INNO-Learning Platform und INNO-Policy Trendcharts.

Eine achte Komponente ist INNO-Appraisal; sie soll eine europäische „Evaluationskultur“ aufbauen, basierend auf Evaluationen und Impact Assessments von Innovationsprogrammen.

Für andere Stationen in der EU bleibt uns leider nur wenig Zeit. Erwähnt seien:

- das **European Cluster Observatory**; dies will in der ganzen Welt über europäische Innovations-Cluster (d.h. innovations-orientierte Kooperationen) informieren
- das **European Institute of Technology** (EIT), welches sich u.a. um "Knowledge and Innovation Communities" kümmern soll, d.h. Partnerschaften von Universitäten, Firmen und anderen Interessenvertretern
- die Initiative "Europe INNOVA" als pan-europäische Informations- und Diskussionsplattform für „Innovation professionals“.

Wir treffen in der EU also eine ambitionierte Kultur der Innovationsförderung.

---

Die Reise führt uns nun in die USA, zunächst zu den **National Institutes of Health**. Wir besuchen hier zuerst das **Office of Extramural Research**. Hier laufen zwei Innovations-Programme. Im „Small Business Innovation Research“-Programm werden 2.5% des Budgets externer Auftragsvergaben reserviert für innovative Entwicklungsprojekte mit kleinen inländischen Firmen.

Ein zweites Programm heißt „Small Business Technology Transfer“ und dient der Einbindung kleiner Firmen in die Zusammenarbeit des NIH u.a. mit Universitäten.

Als zweite NIH-Einrichtung schauen wir kurz beim **Office of Portfolio Analysis and Strategic Initiatives** herein. Diese Einrichtung identifiziert einerseits „neu auftretende Chancen für die Wissenschaft“ sowie andererseits „Zunehmende Herausforderungen für Public Health“. Eine Unterabteilung heißt (selbsterklärend) „Division of Evaluation and Systematic Assessments“.

Heute halten wir uns nicht weiter beim NIH auf, sondern besuchen die "**Grand Challenges in Global Health Initiative**". Für das Thema "Weltgesundheit" hat diese private, von den USA ausgehende Initiative eine wichtige Rolle übernommen.

Die Initiative trägt den Untertitel: “A New Initiative to Encourage Innovation in Global Health Research”.

Mit US\$ 450 Mio von der Gates-Stiftung und mit kleineren Beträgen von weiteren Stiftungen unterstützt, will die Initiative zentral wichtige Gesundheitsprobleme der Entwicklungsländer angehen und preisgünstige, praktikable Innovationen u.a. bei Impfstoffen und Medikamenten forcieren.

Dieses Vorhaben lässt sich als Suche nach den „geeigneten“ Innovationen interpretieren. Aus den Verlautbarungen ist deutlich herauszuhören, dass selbst bei großem Mitteleinsatz das Erreichen gewünschter Ziele nicht selbstverständlich ist und nicht jede Innovation die gewünschten Gesundheitsgewinne erbringen wird.

---

Nun geht es weiter zur **Weltgesundheitsorganisation**. Zum Thema “Public Health, Innovation and Intellectual Property” erschien im Jahre 2006 ein Kommissionsbericht.

Das Augenmerk liegt hier vor allem auf der Frage, auf welche Weise auch die Menschen in wirtschaftsschwachen Ländern von Innovationen profitieren können.

Eine Arbeitsgruppe erstellt z.Zt. eine globale Strategie und einen Aktionsplan. Zur Ermittlung von Prioritäten wird hier u.a. die Krankheitslast (BoD) herangezogen.

Zahlreiche Themen- und Arbeitsfelder der WHO, darunter auch die „Health in all Policies“-Programmatik und die Netzwerke für „Gesunde Städte“ bzw „Gesunde Regionen“ lassen sich auf "Innovationen" beziehen - auch dort, wo dieser Begriff nicht explizit auftaucht.

Die WHO verkennt nie die bedeutende Rolle wirtschaftlicher Prosperität für die menschliche Gesundheit.

Gleichzeitig weiß sie um die Schwierigkeit, die Folgewirkungen politischer und administrativer Entscheidungen vorherzusehen. Daher verfolgt sie seit geraumer Zeit das Ziel eines gesundheitlichen Impact Assessments.

---

Auf dem Rückweg schauen wir noch einmal bei der **Eurpäischen Union** herein, um uns über dortige Instanzen der Bewertung und Beratung zu informieren.

Wir treffen hier u.a. auf folgende Einrichtungen:

- European Group on Ethics in Science and New Technologies, eine interdisziplinäre Expertengruppe, welche die Kommission berät
- Forum der nationalen Ethikräte

- Scientific and Technological Options Assessment unit: diese für das Europäische Parlament arbeitende Einrichtung unternimmt u.a. Impact-Analysen für technologische Innovationen
- Netzwerk nationaler Einrichtungen der Technikfolgen-Abschätzung

Und bekanntlich unterliegen ja alle Policies der EU einem (gewissermaßen integrierten) Impact Assessment.

Fokussieren wir auf **Gesundheit**, so begegnet uns folgendes:

- zunächst die bekannten Surveillance-Systeme wie „Rapid Alert System for Food and Feed“ und das entsprechende System für „non-food consumer goods“. Manch eine Innovation findet hier eine unerwartete Resonanz
- dazu Ansätze für ein „Medical Devices Vigilance System“ und für Pharmakovigilanz
- Die **EU-Verträge** von Maastricht 1992 und Amsterdam 1999 enthalten weit greifende Passagen zu Gesundheitsauswirkungen, z.B. Artikel 129: „A high level of human health protection shall be ensured in the definition and implementation of all Community policies and activities...“
- Unter den **EU-Ratspräsidentschaften** von Finnland in 2006 und Portugal in 2007 gab es Aussagen und Aktivitäten zum „Health Impact Assessment“; durch Portugal insbesondere auch zum Health Systems Impact Assessment; hierzu wurde eigens ein Webtool entwickelt, welches helfen soll, im Rahmen der obligaten Impact Assessments der EU ein Health Systems Impact Assessment durchzuführen
- **bisher mindestens 6 EU-geförderte Projekte** zu „Health Impact Assessment“, meistens unter WHO-Beteiligung durchgeführt.

Die EU zeigt also klares Interesse an „Assessments“ unterschiedlicher Art und weist bereits ein ganzes Repertoire entsprechender Vorkehrungen auf.

---

Von der Reise zurückkehrend registrieren wir en passant noch Entsprechendes in **Deutschland**, darunter:

- das **Büro für Technikfolgenabschätzung** des Bundestages, welches forschungs- und technologiebezogene Beratung für den Deutschen Bundestag leisten soll; zu seinen Projekten gehören z.B.: „Medizintechnische Innovationen - Herausforderungen für Forschungs-, Gesundheits- und Wirtschaftspolitik“ sowie „Biomedizinische Innovationen und klinische Forschung - Wettbewerbs- und Regulierungsfragen“
- **Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse** des Forschungszentrums Karlsruhe
- **Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung**, Karlsruhe
- die eigene Welt der **Umweltverträglichkeitsprüfungen**, samt entsprechender Fachgesellschaft - übrigens bemüht sich hier das lögd gegenwärtig verstärkt um

- einen Dialog zu "Gesundheit" in Umweltverträglichkeitsprüfungen
- die mit Health Technology Assessment befassten Einrichtungen, insbes. das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information sowie das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen.
- 

Die Reise durch die INNO-Welt ist hiermit beendet. Möglicherweise haben wir eine Reihe neuer Eindrücke gewonnen? Vielleicht braucht es auch ein wenig Zeit (und sicherlich weitere Recherchen), bis wir alles richtig „einsortieren“.

Für jetzt möchte ich nur einige erste Gedanken anbieten:

1. Innovationsförderung wird von verschiedenen Stellen mit großem Nachdruck betrieben. Man darf erwarten, dass manche (vielleicht auch: viele) dieser Initiativen "greifen" werden und dass sich das „Innovationstempo“ zumindest auf absehbare Zeit noch erhöhen wird.
2. Wenn auch nicht alle, so aber doch manche der Innovationen dürften ein Potenzial für wirklich weitreichende Änderungen im Gefüge der jeweils für sich schon komplexen Systeme Mensch – Umwelt – Technik - Gesellschaft & Politik haben, sei es in erwünschter Richtung, in unerwünschter Richtung oder auch „teils – teils“.
3. Die prononzierte Innovationskultur innerhalb wie außerhalb des Gesundheitssystems weckt daher Hoffnungen und Besorgnisse. Beide Arten von Reaktionen verdienen ernsthafte Auseinandersetzung.
4. Gesundheitliches Research & Development & Innovation (statt „R&D“ jetzt auch „R&D&I“) bietet Förderpotenziale und zusätzliche Möglichkeiten wie z.B. Aufbau neuer Kooperationen. Diese Chancen sollte man nicht ignorieren.
5. Der Ambivalenzcharakter von Innovationen legt es nahe, nach Bewertung und Politikberatung Ausschau zu halten. Dies ist angesichts der erwähnten Beteiligung mehrerer komplexer Systeme keine leicht zu lösende Aufgabe.
6. Wie die INNO-Reise zeigte, besteht dennoch bereits jetzt ein ansehnliches Repertoire für solche Bewertung und Beratung. Vieles davon läuft unter der Überschrift „Assessments“, darunter allgemeines Impact Assessment, Health Impact Assessment, Health Systems Impact Assessment und Health Technology Assessment.
7. Allerdings müssten diese (man möchte fast sagen: „tapferen“) Ansätze deutlich gestärkt werden, um mit dem bestehenden und vermutlich künftig noch steigenden Innovationsdruck Schritt halten zu können.
8. Die unterschiedlichen Ansätze von Assessment sollten untereinander möglichst kompatibel sein und stärker vernetzt werden. Zu wünschen ist gewissermaßen eine

„Interoperabilität“. Werden zu ein und derselben Innovation verschiedene Assessments durchgeführt, so sollten ihre Aussagen nach Möglichkeit zusammenfügbar und widerspruchsfrei sein.

9. Ein fachgerechtes Assessment macht sich auch Gedanken darüber, wie sich die Vorteile und die möglichen Belastungen bestimmter Innovationen voraussichtlich verteilen werden. Solche „Equity“-Überlegungen sind nicht nur ethisch geboten, sondern stellen auch einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur langfristigen gesellschaftlichen Kohäsion dar.