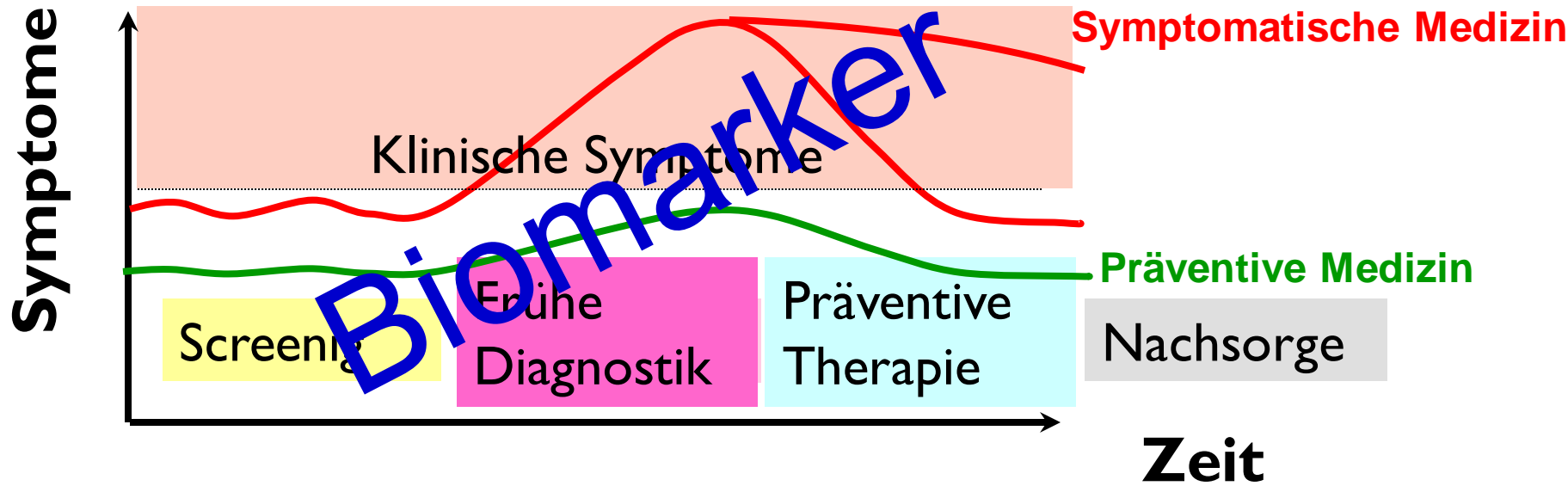


Sozioökonomische Konsequenzen durch Anwendung der Nanotechnologie in der Medizin

**Dr. Klaus-Michael Weltring
bioanalytik-muenster**



Beispiel Diagnostik



Paradigmenwechsel



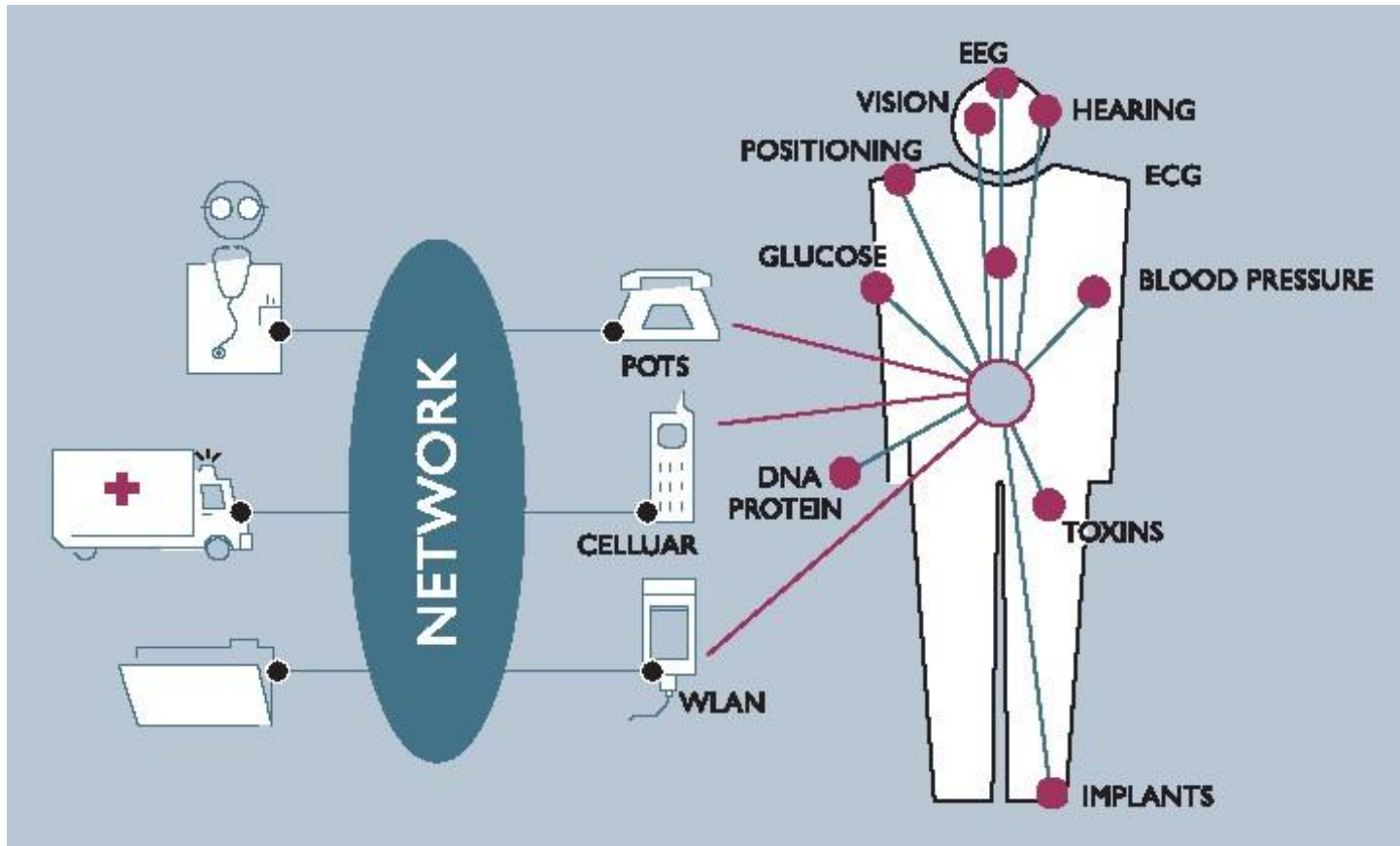
Beispiel Implantate



University of Twente July 6,



Beispiel Telemedizin



Nanotechnologie ist wichtig für

- Präventive Medizin (frühe Diagnose)
 - > niedrigere Therapiekosten?
- Personalisierte Medizin (“companion diagnostics”)
 - > weniger Kosten für Therapie?
- Regenerative Medizin (“Reparatur”)
 - > weniger chronisch Kranke = weniger Kosten?
- Telemedizin (“home care”)
 - > weniger Kosten für Krankenhäuser und Pflegeheime?



Voraussetzungen (1)

- Krankenkassen müssen ihre Kostenmodelle anpassen (mehr für Diagnostik, weniger für Therapie)
- Die Industrie muss neue Wertschöpfungsketten installieren (companion diagnostics, IT + Biotech + Nanotech)
- Zulassungsbehörden müssen ihre Bewertungskriterien für Medizinprodukte vs. Arzneimittel revidieren (“smart bullets” für Monitoring und Therapie)
- Die Sozialsysteme müssen sich der alternden Bevölkerung anpassen (gesünder oder nicht?)

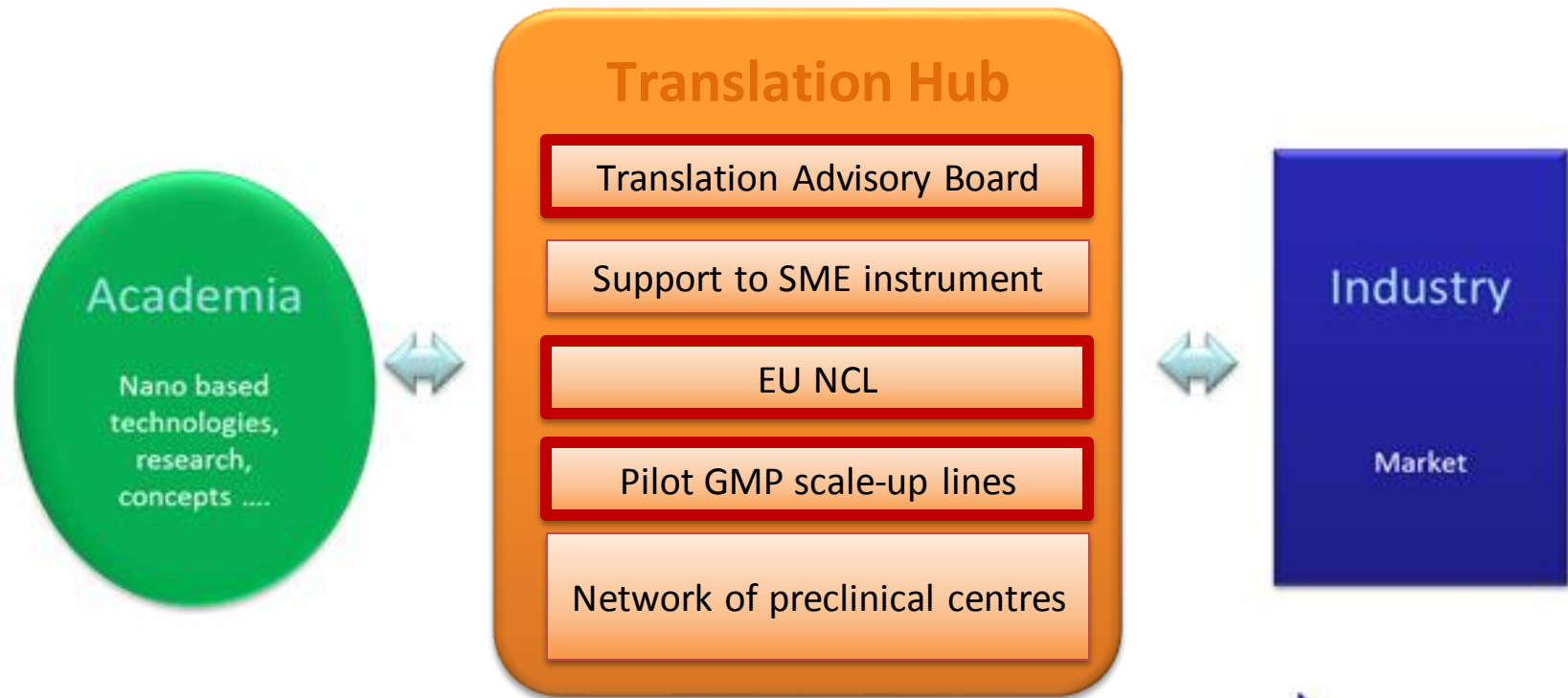


Voraussetzungen (2)

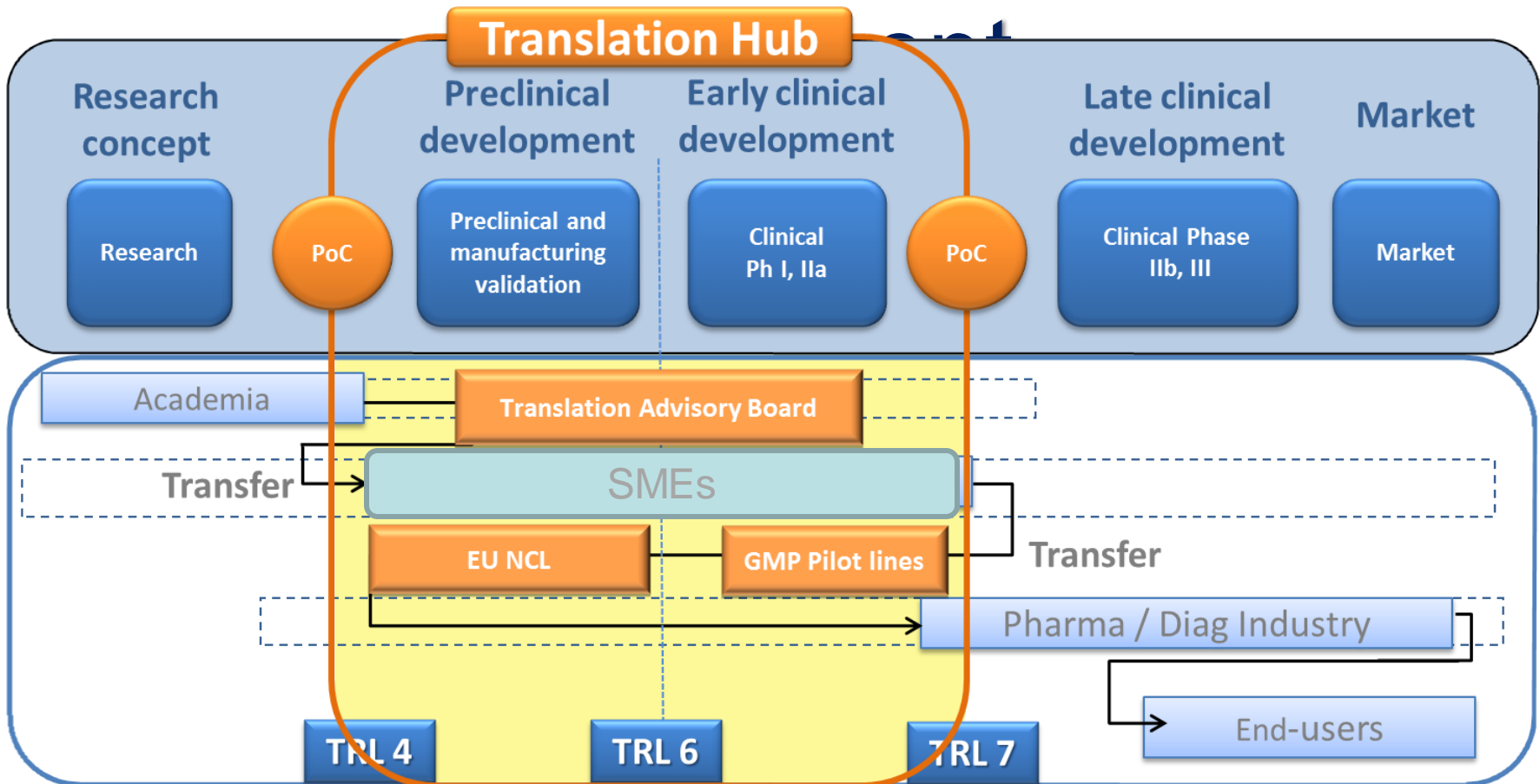
- Ethische Implikationen aller vier Bereiche müssen diskutiert werden (Verhältnis Arzt/Patient, Datenschutz, Körper/Persönlichkeitsintegrität, Zugang, Überwachung vs. Menschenwürde, etc.)
- Patienten müssen mit Frühdiagnose einverstanden sein (Recht auf Nichtwissen, Bonus/Malus Systeme?)
- Wie wird Krankheit definiert? (über Genetik, Biomarker, Symptome?)
- Medizinischen Nutzen gegen Risiko von F&E abwägen (Tierversuche, klinische Studien)



Translation Hub



A Translation Hub as central



Konsequenz

- Nanomedizin als Testfall für die konsequente Anwendung des **Responsible Research and Innovation (RRI)** Prinzips auf F&E Projekte durch alle Stakeholder, indem z. B. eine Förderung erst erteilt wird, wenn praktische und soziale Konsequenzen der zu erwartenden Ergebnisse berücksichtigt worden sind.
- Bereitstellung entsprechender Informationsquellen und Beratungsstrukturen (EU-NCL, TAB)
- Aufbau geeigneter Kompetenzen in Antragsjursys und Behörden



Kommunikation zwischen

- Patienten
- Akteuren der Gesundheitswirtschaft (Krankenhäuser, Ärzte, Rehabilitationszentren, Pflegeorganisationen, etc.)
- Versicherungen (Krankenkassen, Rentenversicherung)
- Industrie (Pharma, Diagnostik, IT, Materialproduzenten)
- Forschergruppen
- Zulassungsbehörden (regional, national, EU und international)
- Behörden (Ministerien, EU-Kommission)





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

www.bioanalytik-muenster.de

