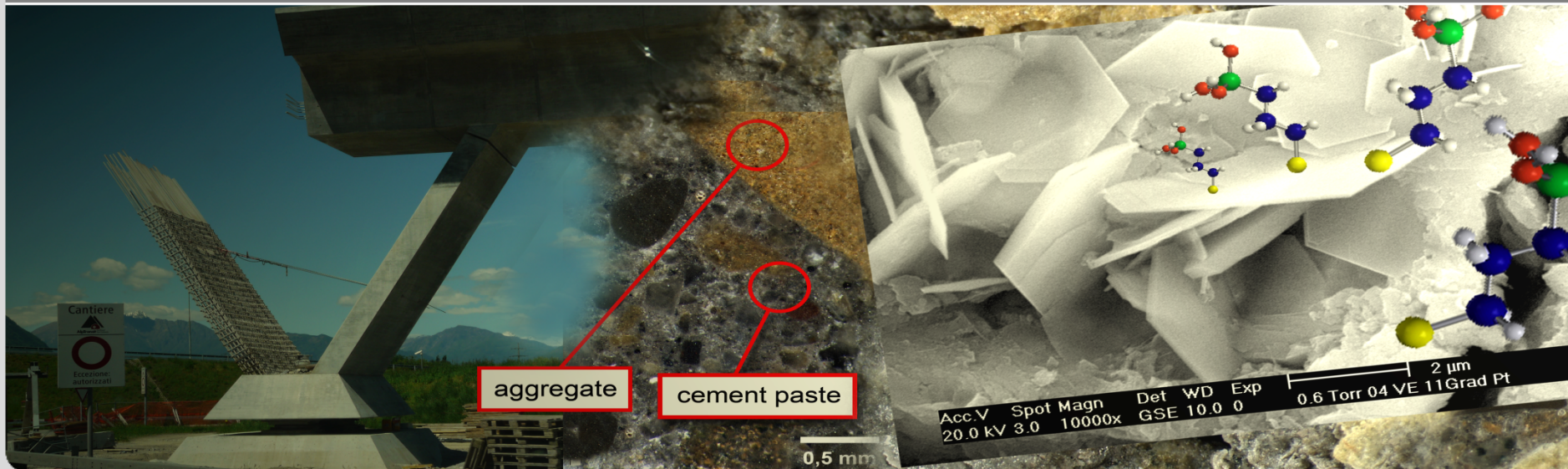


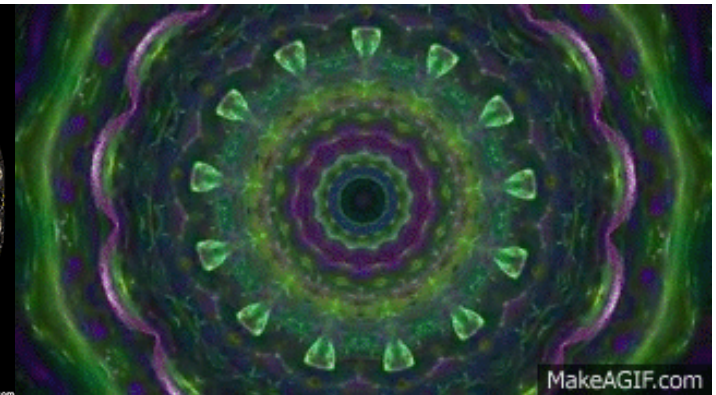
Das Bauwesen-Kaleidoskop – bunt und vielfältig

A. Gerdes, wissenschaftlicher Leiter, KIT Innovation HUB Prävention im Bauwesen



Das Bauwesen – ein Kaleidoskop mit vielen Bildern

- Das Kaleidoskop war ursprünglich schon den alten Griechen bekannt.
- Brewster entdeckte 1816 bei Untersuchungen zur Polarisation doppelbrechender Kristalle auf diesen Effekt, als er diese in einer spiegelnden Metallröhre betrachtete.
- 1817 meldete Brewster das Kaleidoskop als Patent an.
- Das Kaleidoskop ist bis heute ein beliebtes Kinderspielzeug.
- Aber auch das Bauwesen zeigt ein Bild, das dem eines im Kaleidoskop ähnelt.

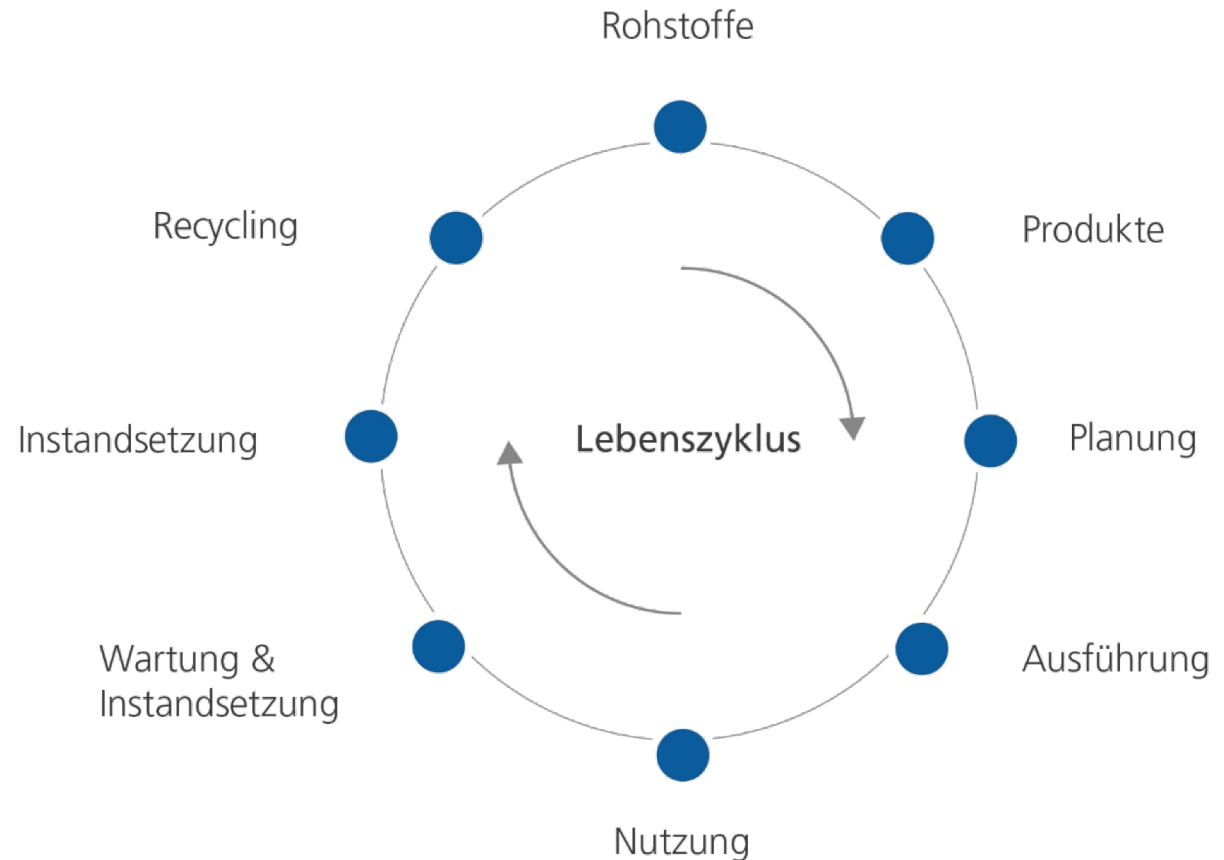


Die Infrastruktur – vielfältig und unverzichtbar



- Rohstoffhersteller
- Baustoffproduzenten
- Planungsbüros
- Handwerk
- Bauunternehmen
- Eigentümer
(Administration, Politik)

- Facility Management
- Prüfgesellschaften
- Regelwerkgebende
Organisationen
- Verbände
- Gesetzgeber



Die Nachhaltigkeitsziele der UN und die Bedeutung der Infrastruktur für unsere Gesellschaft



4 Thesen zur Entwicklung der Infrastruktur



These 1: ÖKONOMIE

Die **Leistungsfähigkeit** und **Dauerhaftigkeit** der lokalen Infrastruktur wird entscheidend sein für die globale Wettbewerbsfähigkeit von Industrie-, Schwellen und Entwicklungsländern



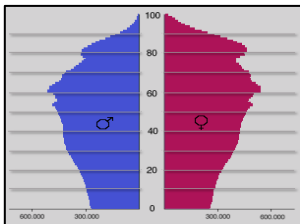
These 2: TECHNOLOGIE

Nachhaltige Infrastruktur kann mit **innovativen Produkten, Technologien und Dienstleistungen** erstellt werden.



These 3: ÖKOLOGIE

Aus ökologischen Gründen müssen die extrem hohen **Energie- und Massenströme** im Bauwesen drastisch reduziert werden.



These 4: GESELLSCHAFT

Gesellschaftliche Veränderungen werden eine höhere Beteiligung aller "Stakeholder" bei der gezielten **Entwicklung der Infrastruktur** erfordern.

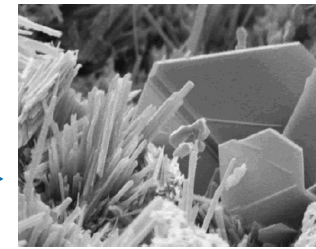
Ressourcen-
verknappung



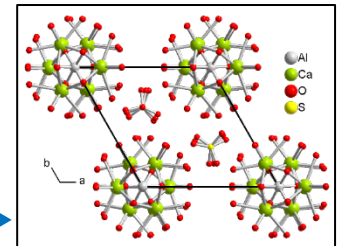
Container-Kran



Ettringitschaden
bei Kranbahn-
konsole

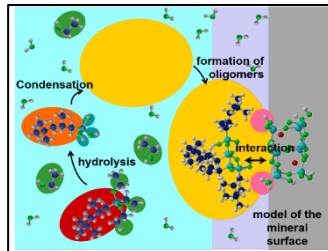
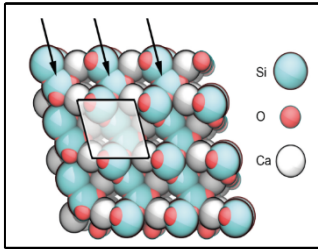


Ettringitkristalle

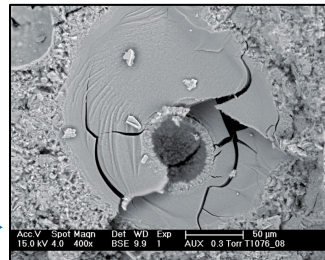


Ettringitstruktur

Molekül



**Tiefenhydro-
phobierung**



AKR-Gel



Kranbahnkonsole



**Ressourcen-
verknappung**

...von Nano zu Makro... - ein neuer Forschungsansatz für den gezielten Technologietransfer

MIKRO-Ebene:

Institut für Prävention im Bauwesen

Entwicklung neuer bau-chemischer Verbindungen und

NANO-Ebene:

Institut für Funktionelle Grenzflächen

Aufklärung bauchemischer Reaktionen mit computer-chemischen Methoden

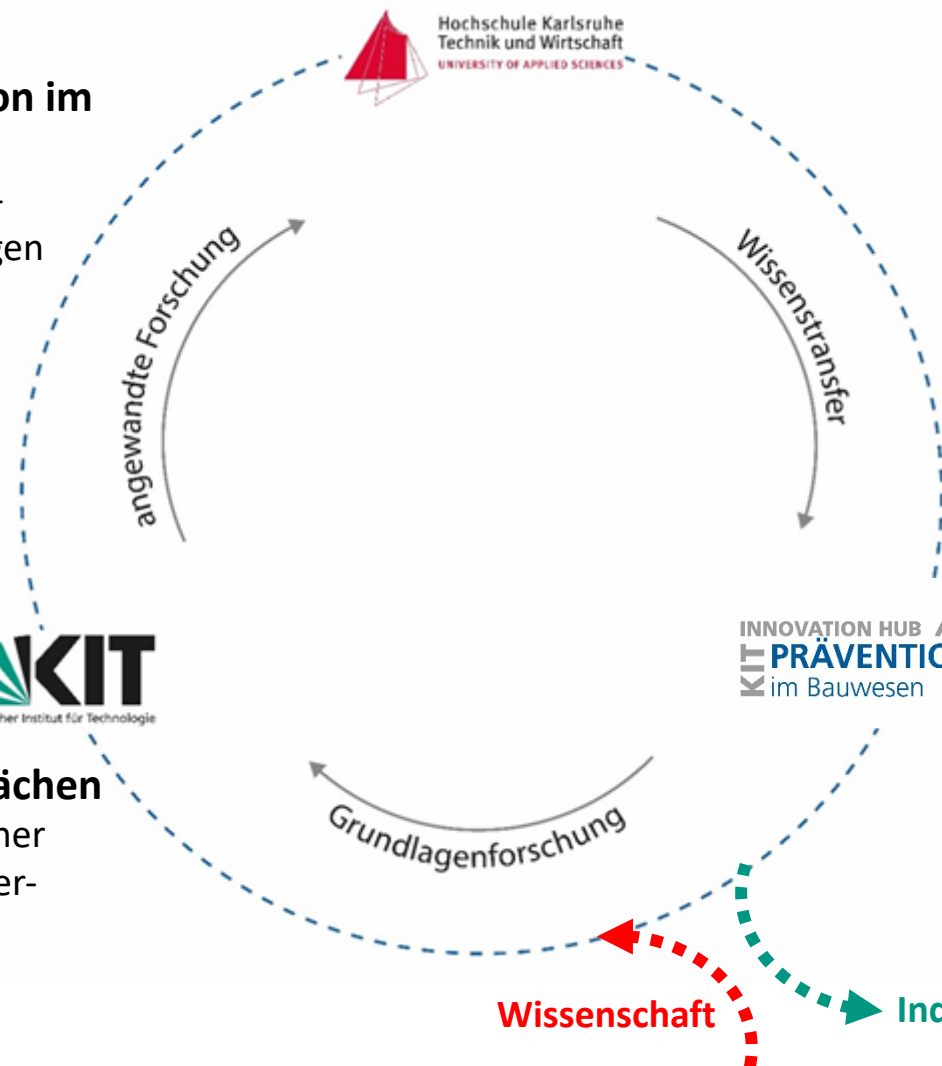


MAKRO-Ebene:

KIT Innovation HUB

Prävention im Bauwesen

Entwicklung und Transfer von Präventionsmaßnahmen mit allen Akteuren der Wertschöpfungskette Bau



- **09:00 - 10:00 Uhr** **Registrierung mit Kaffee**
- **10:00 - 10:15 Uhr** **Begrüßung**
Prof. Dr. Andreas Gerdes
KIT Innovation HUB
- **10:15 - 10:30 Uhr** **Neue Entwicklungen in der Materialforschung:
Forschungsdateninfrastrukturen, Digitalisierung und
virtuelle Zwillinge**
Prof. Dr. Christof Wöll
Institut für Funktionelle Grenzflächen, KIT
- **10:30 - 11:00 Uhr** **Die un-disziplinierte Wissenschaft.
Was brauchen wir, um den Zusammenhang von Innovation,
Zukunftsvorstellungen und gesellschaftlichen Wandel zu verstehen?**
Dr. Alexandra Hausstein
Institut für Technikzukünfte, KIT
- **11:00 - 11:30 Uhr** **Nachhaltiges Bauen bei Infrastruktur-Großprojekten
der Deutschen Bahn**
Dr.-Ing. Kristian Weiland
DB Netz AG, Karlsruhe
- **11:30 - 12:00 Uhr** **Kaffeepause**
- **12:00 - 12:30 Uhr** **Höherwertiges Bauen – sicher gestalten /
Auswirkungen des neuen Bauvertragsrechts**
Dr. Katrin Rohr-Suchalla
Rechtsanwältin, CMS Hasche Sigle, Stuttgart
- **12:30 - 14:00 Uhr** **Mittagspause**
Auktion: Bilder für einen guten Zweck

- **14:00 - 14:30 Uhr** **Molekulare Mechanismen der mechanischen und chemischen Korrosion auf zementgebundenen Werkstoffen**
[Dr. habil Peter Thissen](#)
Institut für Funktionelle Grenzflächen, KIT

- **14:30 - 15:00 Uhr** **Regionale Klimasimulationen als Grundlage für die Anpassung an den Klimawandel in Städten**
[Dr. Hans Schipper](#)
Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Süddeutsches Klimabüro, KIT

- **15:00 - 15:30 Uhr** **KIT Innovation HUB - Vorgehen und Ziele**
[Prof. Dr. Andreas Gerdes](#)
KIT Innovation HUB

- **15:30 - 16:00 Uhr** **Kaffeepause**

- **16:00 - 16:30 Uhr** **KIT Innovation HUB - unsere zukünftigen Pläne**
[Prof. Dr. Andreas Gerdes](#)
KIT Innovation HUB

- **16:30 - 16:45 Uhr** **Abschlussworte**
- **17:00 - 17:30 Uhr** **Stehempfang**
- **17:30 - 20:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**