



Wasserstoffökonomie als Gesellschaftsprojekt – Potentiale und Herausforderungen

Vortrag auf der 10 Jahre AK Geographische Energieforschung – Einblicke im Spannungsfeld von institutionellen, sektoralen und räumlichen Dynamiken

Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel **innoZ**



Hauptsitz

In **Berlin**, Repräsentanzen in München und London



Beschäftigte

Ø 75 Mitarbeiter,
Ø 10 Gäste



InnoZ in den Medien

Rd. **130** Nennungen, Kommentare, Beiträge und Interviews,
20 Auftritte in Funk und TV



Kunden

Mehr als **100** Kunden aus Industrie, Öffentliche Hand, Stiftungen, Verbände und Politik



Projekte & Produkte

Bearbeitete Projekte: **49**
Davon Förderprojekte: **11**
Eigene Produktentwicklungen: **8**



Publikationen

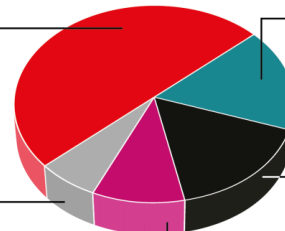
10 Buchpublikationen und -beiträge,
20 Publikationen in Fachzeitschriften



Mobility Networks Logistics



Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.



SIEMENS

WZB

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

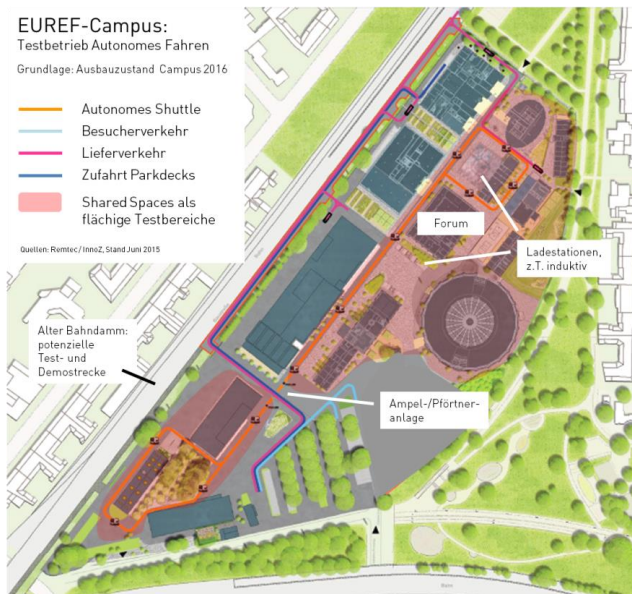
... **T** ... **Systems** ...

- Auf dem Testfeld EUREF-Campus erproben wir seit 2011 vernetzte Mobilitäts- und Energiekonzepte als Teil der intelligenten Stadt von morgen. Das Herzstück ist die Plattform Digital vernetzte elektroMobilität als zentraler Ort zur Demonstration und zum Wissenstransfer.
- Der EUREF-Campus bringt viele Player zusammen: z.B. Cisco, Schneider Electric, Deutsche Bahn, TU Berlin, Climate-KIC und zahlreiche Startups wie z.B. eMio, MotionTag oder clevershuttle.

EUREF-Campus:
Testbetrieb Autonomes Fahren
Grundlage: Ausbaustand Campus 2016

- Autonomes Shuttle
- Besucherverkehr
- Lieferverkehr
- Zufahrt Parkdecks
- Shared Spaces als flächige Testbereiche

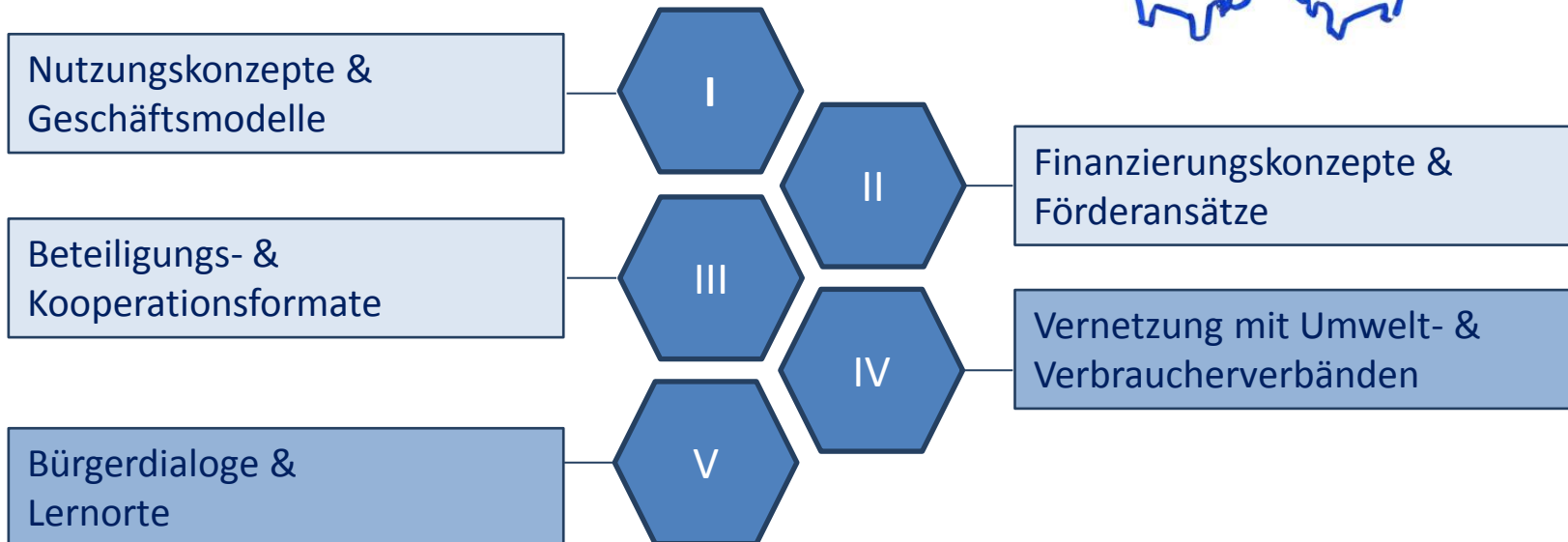
Quellen Remtec/InnoZ, Stand Juni 2015



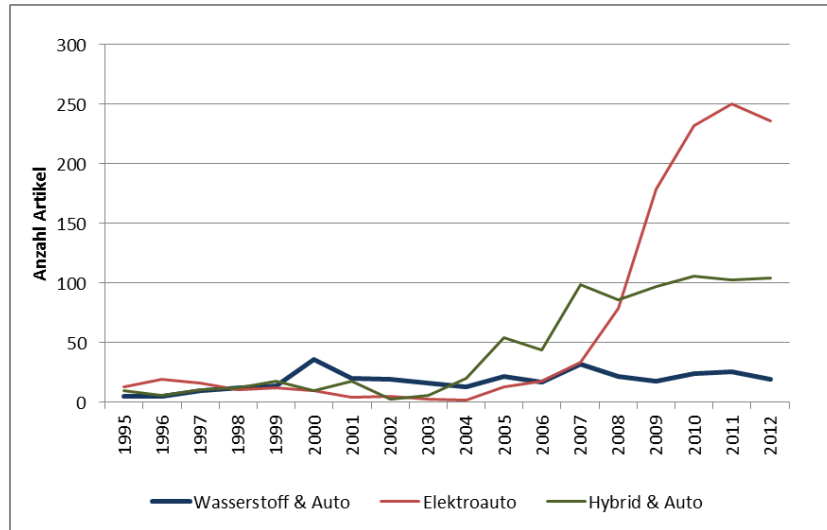
Was macht das Forschungsprojekt HyTrustPlus?

- Projektpartner:  IFOK.  Wandel mitgestalten  new technologies 

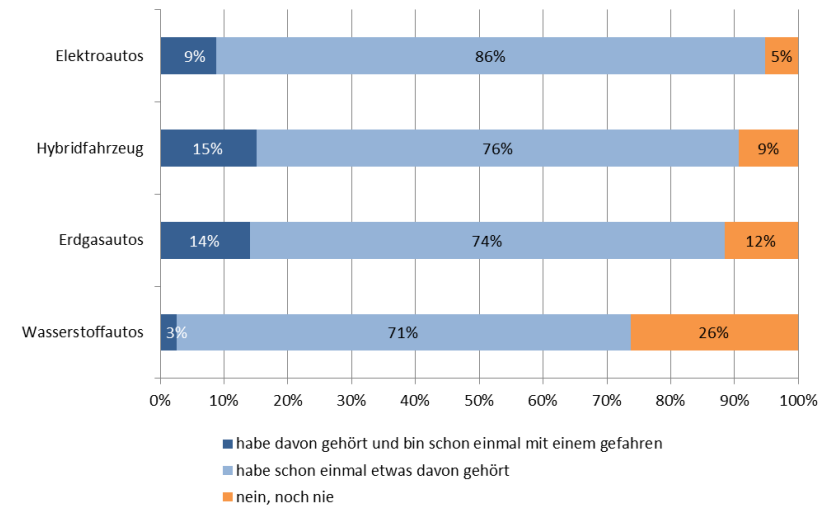
- sozialwissenschaftliche Begleitstudie zum Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie (NIP)
- Auftraggeber: BMVI / NOW
- Laufzeit: 09/2014 – 12/2016



Mediale Aufmerksamkeit (2013)



Haben Sie von den folgenden Antrieben schon einmal gehört?



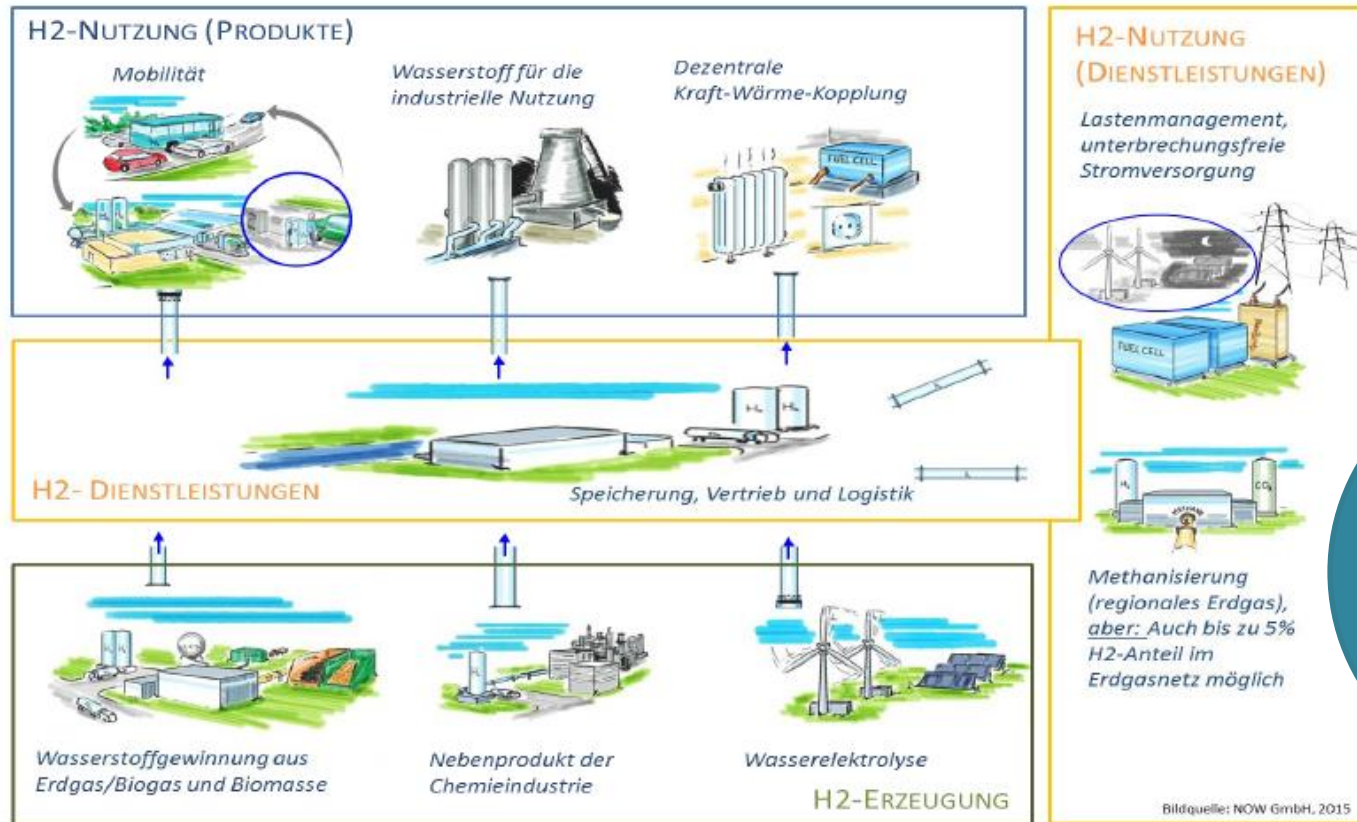
(Repräsentativbefragung 01/2013; n=1012)

- Bisher wurde die H₂-Ökonomie vor allem von der technischen Entwicklung geprägt. Zur Umsetzung einer breiten Beteiligung gesellschaftlicher Akteure, fokussiert HyTrustPlus folgende **Ziele**:
 - Entwicklung von Geschäfts- und Beteiligungsmodellen für relevante Stakeholder aus Industrie, Politik, Verbänden sowie aus der lokalen Zivilgesellschaft
 - Schaffung eines gesellschaftlichen Themenbewusstseins zur H₂-Mobilität und -Ökonomie sowie Leistung der notwendigen Aufklärungsarbeit

Quelle: René Zimmer (2013), Akzeptanz der Wasserstoffmobilität in Deutschland, Vortrag auf der NIP-Vollversammlung 2013

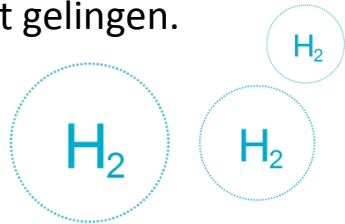
- Definition:

- „Als Wasserstoffökonomie wird ein grundlegendes Konzept bezeichnet, welches die systemische Verknüpfung von Strom, Wärme, Mobilität und chemischer Industrie mittels der Potenziale der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie anstrebt.“



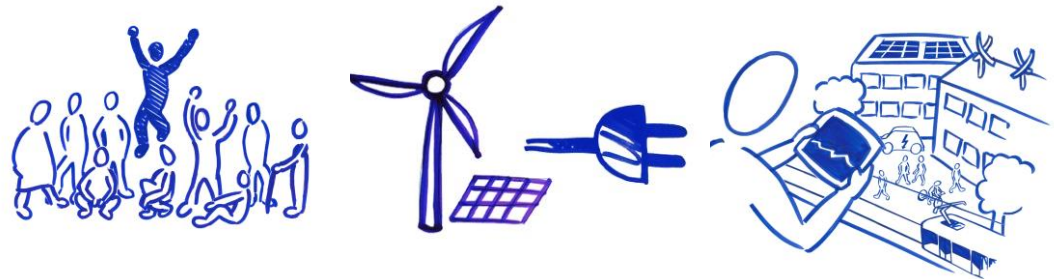
Linktipp:
<https://www.youtube.com/watch?v=C13FPejiN0k>

Ohne Bürgerinnen und Bürger kann der Wandel zu einer Wasserstoffökonomie nicht gelingen.



Ohne die Energiepioniere vor Ort kann der Wandel zu einer Wasserstoffökonomie nicht gelingen.

Deshalb werden in drei Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern neue Ideen generiert, auf welche Weise sie die Etablierung der Wasserstoffmobilität fördern würden und welche **Förderwerkzeuge** am ehesten akzeptiert werden.

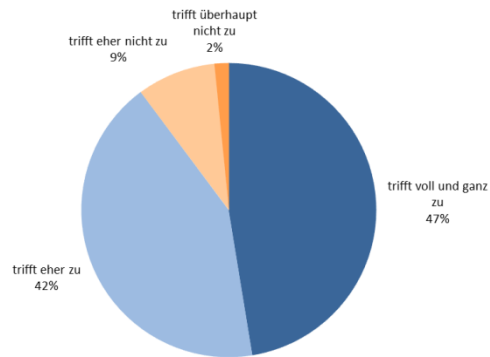


Es werden daher in sieben Dialogveranstaltungen mit Bürgerinnen und Bürgern die Bedeutung von Wasserstoff für Mobilität, Strom- und Wärmeversorgung sowie die Speicherung von erneuerbaren Energien diskutiert.

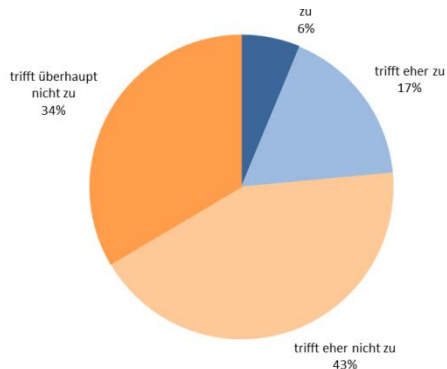


- Wie können regionale Konzepte zur Energiewende unter Einbezug von H₂ aussehen und den Regionen einen Mehrwert bieten?
- Welche regionalen Potenziale bestehen, welcher Unterstützungsbedarf ist erforderlich und welche Rahmenbedingungen sind zu Implementierung des Technologiesystems notwendig?
- Welche Expertise und Finanzierung ist vorhanden/wird benötigt, um eine regionalen Konzepts mit Empfehlungen zur Ausgestaltung auszuarbeiten?

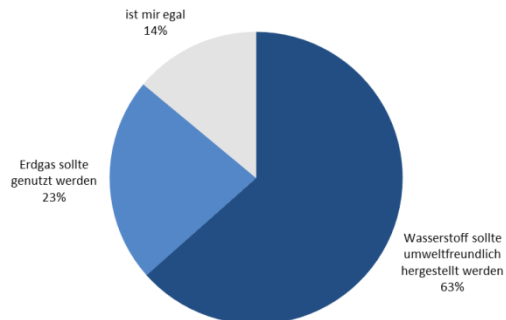
Technologievertrauen, -akzeptanz sind sehr ausgeprägt; es mangelt an Wissen



„Wenn Wasserstoffautos offiziell verkauft werden, gehe ich davon aus, dass sie sicher sind.“

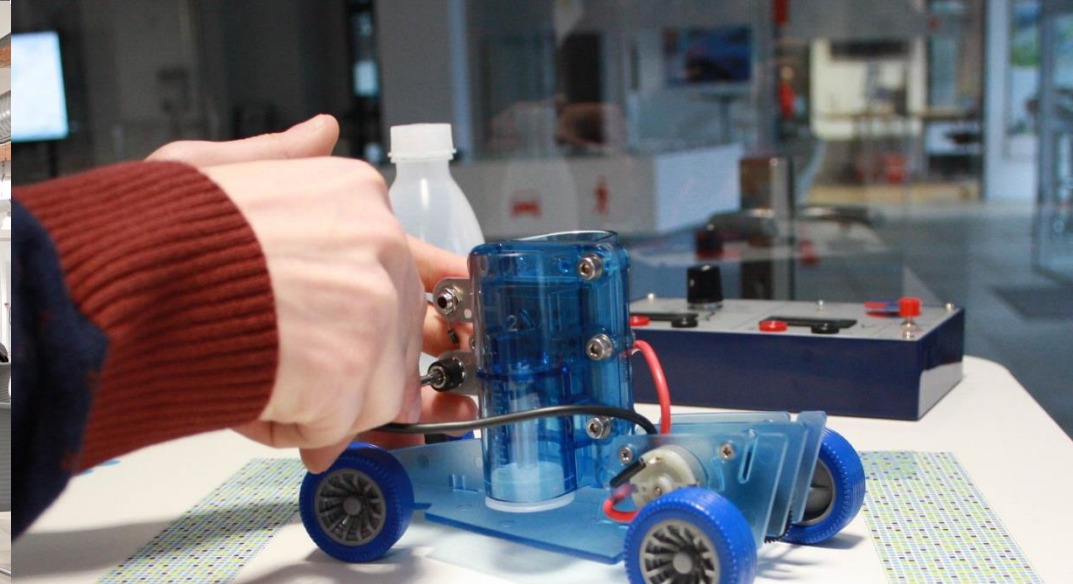
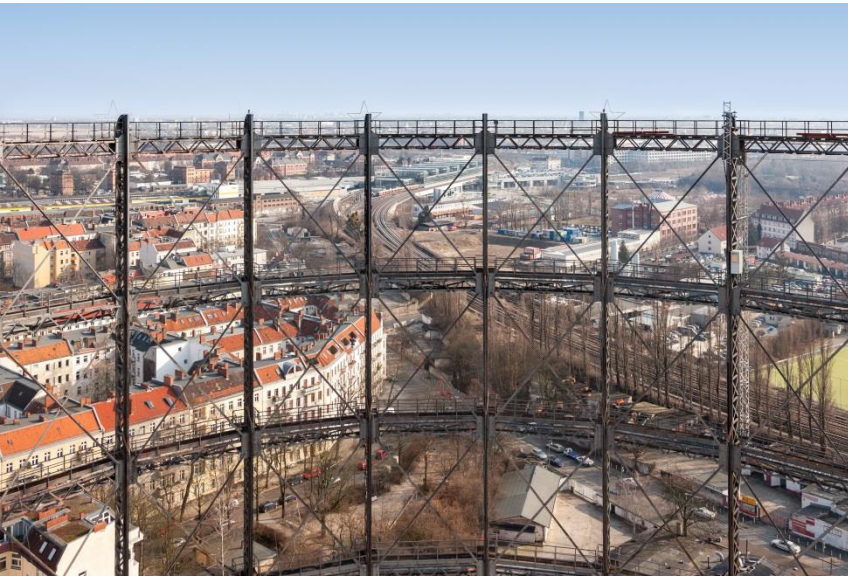


„Es würde mir mehr Angst machen, neben einer Wasserstoff-tankstelle zu wohnen als neben einer herkömmlichen Tankstelle.“



„Wasserstoff kann umweltfreundlich aus erneuerbaren Energien hergestellt werden. Das ist derzeit noch sehr teuer. Bis dieses Verfahren preiswerter wird, könnte man auch Wasserstoff aus Erdgas herstellen. Finden Sie, dass Erdgas als Übergang genutzt werden sollte, oder sollte der Wasserstoff umweltfreundlich hergestellt und teurer angeboten werden?“

Quelle: R. Zimmer (2013), Akzeptanz der Wasserstoffmobilität in Deutschland, Vortrag auf der NIP-Vollversammlung 2013





Interesse?
<http://www.hytrustrustplus.de/erleben-mitmachen/wasserstoff-rundgang/>

- Die gesellschaftliche Dimension wird beim Ausbau der Wasserstoffökonomie zunehmend wichtiger
 - Langjährige technische Betriebserfahrung in einzelnen Leuchttürmen und Piloten
 - Zunehmende Diffusion und Marktdurchdringung beeinflusst Endkunden (z.B. FCEVs)
 - Möglicher Beitrag zur Lösung von Zielkonflikten (z.B. Ausbau von EE, Übertragungsnetzausbau, Speicherproblematik)

- Herausforderungen:
 - Batterie vs. Wasserstoff
 - Themenbewusstsein stärken: Der Großteil der potentiellen Nutzer ist kaum mit dem Thema „Wasserstoffökonomie“ in Berührung gekommen.
 - Politische Regulierung: Die Anpassung von gesetzlichen Rahmenbedingungen ist zur verlässlichen Weichenstellung in Richtung Wasserstoffwirtschaft nötig. Förderprogramme sollten ausgebaut werden.
 - Kosten: Aufgrund des innovativen Charakters der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie sind viele Projekte momentan nicht wirtschaftlich, eine fortlaufende Kostendegression ist jedoch zu erwarten.

- Mit der Verlängerung des NIPs sollten gesellschaftliche Aspekte nicht vernachlässigt werden.

Enrico Howe

Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) GmbH

Torgauer Straße 12-15

10829 Berlin

Tel.: +49.30.238884-211

Email: enrico.howe@innoz.de

Co-Autoren (alphabetisch): Julia Epp, Anke Schmidt, Josephine Steiner (InnoZ GmbH)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.hytrustplus.de

