

**Die Kunst der Zukunftsschau –  
antizipatives Denken zur Bildung für  
nachhaltige Entwicklung (BNE)**

**Prof. Dr. rer. pol. habil. Ralf Isenmann  
Dipl.-Wirtsch.-Ing.**



**wbh**

**WILHELM BÜCHNER  
HOCHSCHULE**

Eine Hochschule der Klett Gruppe

[wb-fernstudium.de](http://wb-fernstudium.de)

# Wir wollen uns auf zwei Leitfragen konzentrieren.

---

Zukunftsschau – antizipatives Denken:  
Ausgestaltung in der Praxis

Zukunftsschau – antizipatives Denken:  
Kernelement für BNE



(Quelle: AdobeStock 2022)

[wb-fernstudium.de](http://wb-fernstudium.de)

# Agenda

---

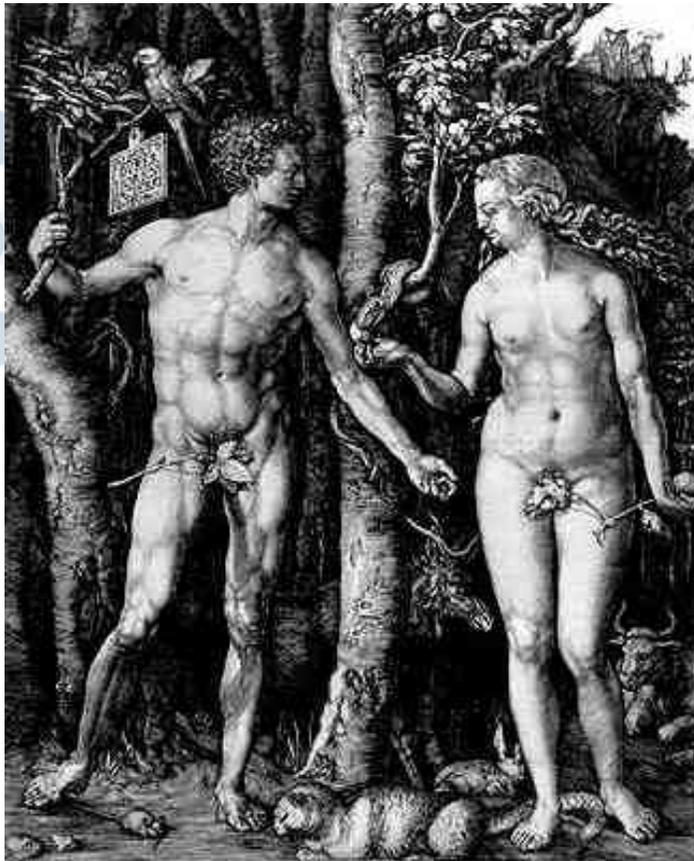
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Grundverständnis & Relevanz für BNE
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Fundierung & Verankerung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: lehren und lernen: Studiengangpflege und -entwicklung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken forschen: Projekte & Publikationen
- Fazit: Zukunftsschau – antizipatives Denken als Beitrag zu „sustainable futures literacy“

# Agenda

---

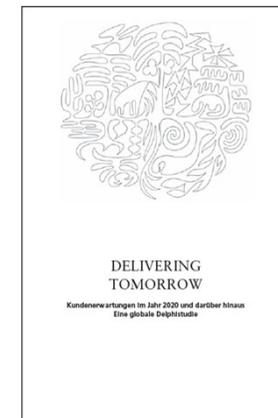
- **Zukunftsschau – antizipatives Denken: Grundverständnis & Relevanz für BNE**
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Fundierung & Verankerung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: lehren und lernen: Studiengangpflege und -entwicklung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken forschen: Projekte & Publikationen
- Fazit: Zukunftsschau – antizipatives Denken als Beitrag zu „sustainable futures literacy“

# Zukunft ist unsicher. Das erlebten Adam & Eva.



(Adam und Eva, 1504 von Albert Dürer )

- Methoden der Zukunftsforschung liefern anschauliche Vorstellungen über Zukünfte



- Unternehmen und andere Institutionen können sich besser auf mögliche Zukünfte einstellen sowie diese mitgestalten.

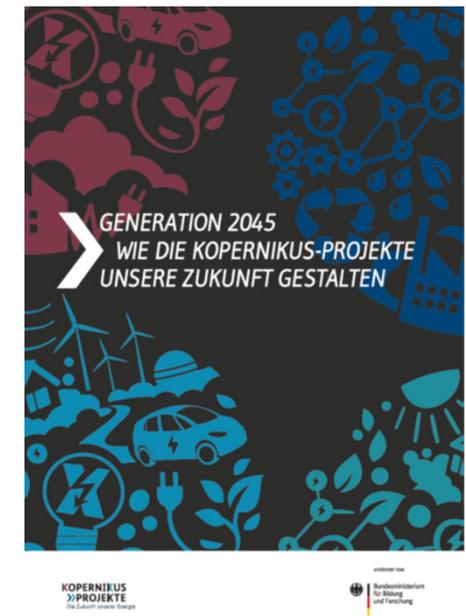
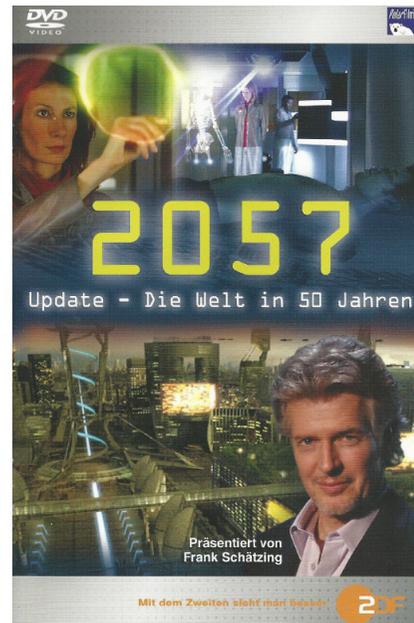
# Zukunftsreisen sind faszinierend.



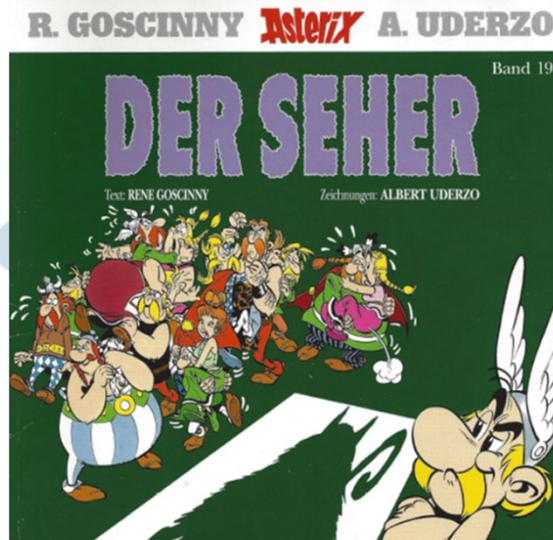
Dokumentation | 01.04.2007

## 2057 - Unser Leben in der Zukunft: alle Folgen Die komplette Serie als Abrufvideo

Roboter als Ärzte, geklonte Lebewesen, fliegende Autos - kühne Visionen aus dem Reich der Science-Fiction? Was davon in 50 Jahren Realität sein könnte beleuchtet die Dokumentation "2057 - Unser Leben in der Zukunft" auf der Grundlage neuester Forschungsergebnisse und spannender Fiktion.



# Zukunftsforschung hat eine lange Tradition.



(Quelle: [www.asterix.com](http://www.asterix.com) 2022)



## Methodisch-gestützte Kernwerkzeuge:



- Delphi-Methode
- Szenario-Technik
- Technologie-Roadmapping

(Quelle: [www.wefex.de](http://www.wefex.de) 2012)

# Zukunftsmanagement in BWL & Management- lehre verankert.



(Quelle: Angelehnt an Rohrbeck 2011)

# Für Studierende: Kompetenzen in Zukunftsschau fördern Berufs- und Aufstiegschancen.

**Wir bieten Ihnen viele Möglichkeiten, schneller voranzukommen. Hier zwei davon:**

- 
- 2. als Doktorand/in zum Thema "Technologiebewertung und Roadmapping" am Standort Wolfsburg**

Vollwagen ist nicht nur unser Name – sondern auch unser Anspruch. Wir sorgen dafür, dass jeder von den neuesten technischen Einzeleinheiten profitieren kann. Und darauf gründet sich unser Erfolg. Die Käufer entscheiden sich zur Legende der Qualität eine ganze Generation und das "Vollwagen" wurde ein Weltkonzern. Um diese Geschichte weiterzuschreiben, suchen wir die richtigen Köpfe. Wenn Sie darauf brennen, Ihre Ideen auf die Straße zu bringen – steigen Sie ein.

In der Zukunftsforschung werden Zukunftsszenarien, zukünftige Kaufverhalten und Technologieerwartungen analysiert und in Produktideen, Fahrzeugfunktionen sowie strategische Roadmaps übersetzt. Sie werden hierbei die Technologiebewertung und die Roadmapping in den bereits bestehenden Prozess der Technologieentwicklung integrieren.

Ihre Aufgaben in einem dynamischen und innovativen Team sind:

  - Weiterentwicklung der Methodik des Technologie-Roadmapping
  - Integration des Roadmapping-Prozesses in den bestehenden Technologiebewertungsprozess
  - Erhaltung einer systematischen und anpassungsfähigen Vorgehensweise
  - Validierung von Methoden in konkreten Technologiefeldern

Folgende Qualifikation bringen Sie mit:

  - abgeschlossenes Hochschulstudium (Naturwissenschaften, Elektrotechnik, Ingenieur- oder Wirtschaftswissenschaften)
  - vorzugsweise technisches Fachwissen
  - herausragende analytische Fähigkeiten
  - sehr gute Englischkenntnisse
  - Technologiemanagement, Technologieführerschaft, Roadmapping
  - Teamfähigkeit, Selbstständigkeit und Einsatzbereitschaft

wenn vorausgesetzt:

  - sehr gute Englischkenntnisse

Starten Sie jetzt mit uns durch und bewerben Sie sich: alle unter [www.vw-personal.de](http://www.vw-personal.de), Referenznummer: 6-261/2008

Anspruchsperson: Herr Dr. L. Göttschall  
Telefon: +49 (0) 51 91-4 09 94



**WirtschaftsWoche**

**Wo unsere Zukunft liegt**

Deutschland auf dem Prüfstand!

**25** Plus Jungunternehmer, Forscher und Entwickler, die uns den Weg weisen

Management Circle Intensiv-Workshop

Zukünftige Trends erkennen!

**Roadmapping**

Ihr strategischer Fahrplan zum Erfolg

Die Teilnahmegebühr für das zweitägige Seminar beträgt inkl. Mittagessen, Erfrischungsgetränken, Gel-Teigether, der „Open Clinic“ und der Dokumentation € 1.795,-. Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Sollten mehr als zwei Vertreter desselben Unternehmens an der Veranstaltung teilnehmen, bieten wir ab dem dritten Teilnehmer 10% Preisnachlass.

**Systematische Auseinandersetzung mit der Zukunft**

- Markt- und Technologieentwicklungspfade professionell analysieren
- Integration in die strategische Unternehmensplanung

**Integrierte Produkt-Technologie-Roadmap**

- Innovationstreiber aufspüren und einbinden
- Produktvisionen und Neuheiten entwickeln
- Zukunftstechnologien frühzeitig erkennen und gezielt fördern

**Erfolgsrelevante Instrumente und Werkzeuge**

- Marktleistungsziele bestimmen und fördern
- Externe und interne Einflüsse richtig einschätzen und steuern
- Geeignete Produktkonzepte auswählen
- Technologie-Entscheidungen fundiert treffen

**Stellenangebot**

**Diese Stelle ist nicht mehr verfügbar.** Melden Sie sich gleich kostenlos auf Expertee an und finden Sie ähnliche Jobangebote. Profitieren Sie von über 50.000 Top-Jobs ab 60.000 €. Lassen Sie sich von über 4.500 Headhuntern und Personalberatern finden.

**Roadmap Manager**

**Firma** O2

**Standort** 80992 München - Deutschland

**Karriere Level** Fachkraft

**Branche** Mobilfunk

**Funktion** Marketing

**Ausbildung** Diplom, Master, Postgraduale Studien (o.ä), Bachelor (o.ä.)

**Studienfachrichtung** Ingenieurwissenschaften, Informatik, Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen

**Sprachen** Englisch (Verhandlungssicher)

Roadmap Manager m/w München Arbeitszeit: Vollzeit Mitarbeit an der Erstellung der zentralen mittel- und langfristigen Entwicklungsroadmap für Prozesse, Produkte und Infrastruktur sowie deren kontinuierliche Weiterentwicklung. Ihre Aufgaben - Mitarbeit an der Roadmap



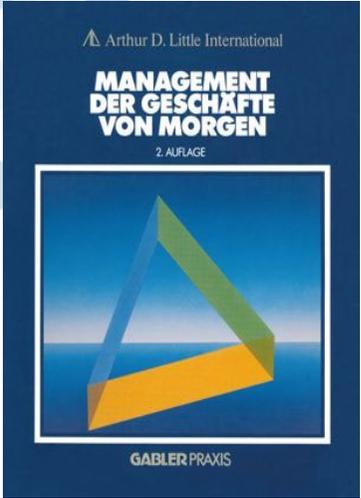
**bertrandt**

**HEUTE SCHON AN MORGEN GEDACHT?**

[www.bertrandt.com](http://www.bertrandt.com)

(Job Guide Bayern 2012)

# Für Organisationen: Mehr denn je heißt es, heute ans Geschäft von morgen zu denken.



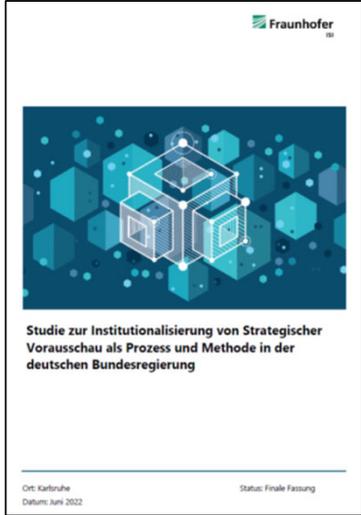
Beratung



Unternehmen



Behörden, Verwaltung und Politik

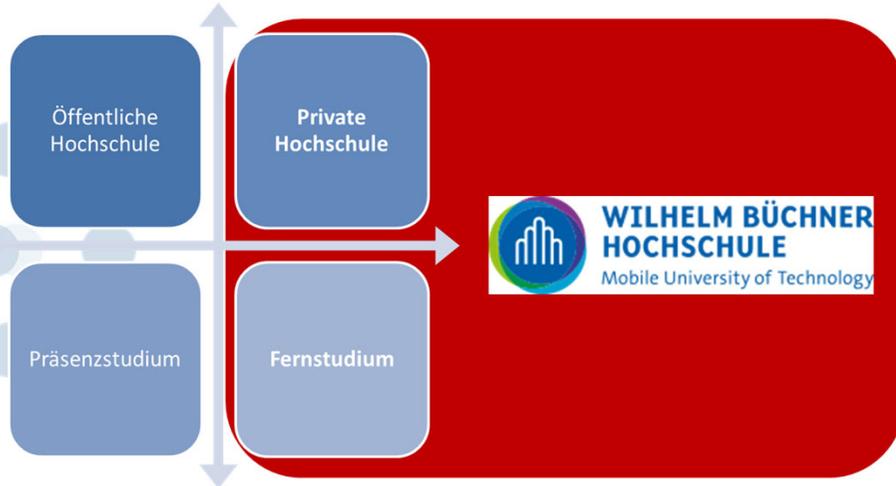


# Agenda

---

- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Grundverständnis & Relevanz für BNE
- **Zukunftsschau – antizipatives Denken: Fundierung & Verankerung**
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: lehren und lernen: Studiengangpflege und -entwicklung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken forschen: Projekte & Publikationen
- Fazit: Zukunftsschau – antizipatives Denken als Beitrag zu „sustainable futures literacy“

# WBH: führende private Fernhochschule für Technik | Technologie & Gestaltung.



Gegründet 1996

Fernstudium mit Fokus auf Technik

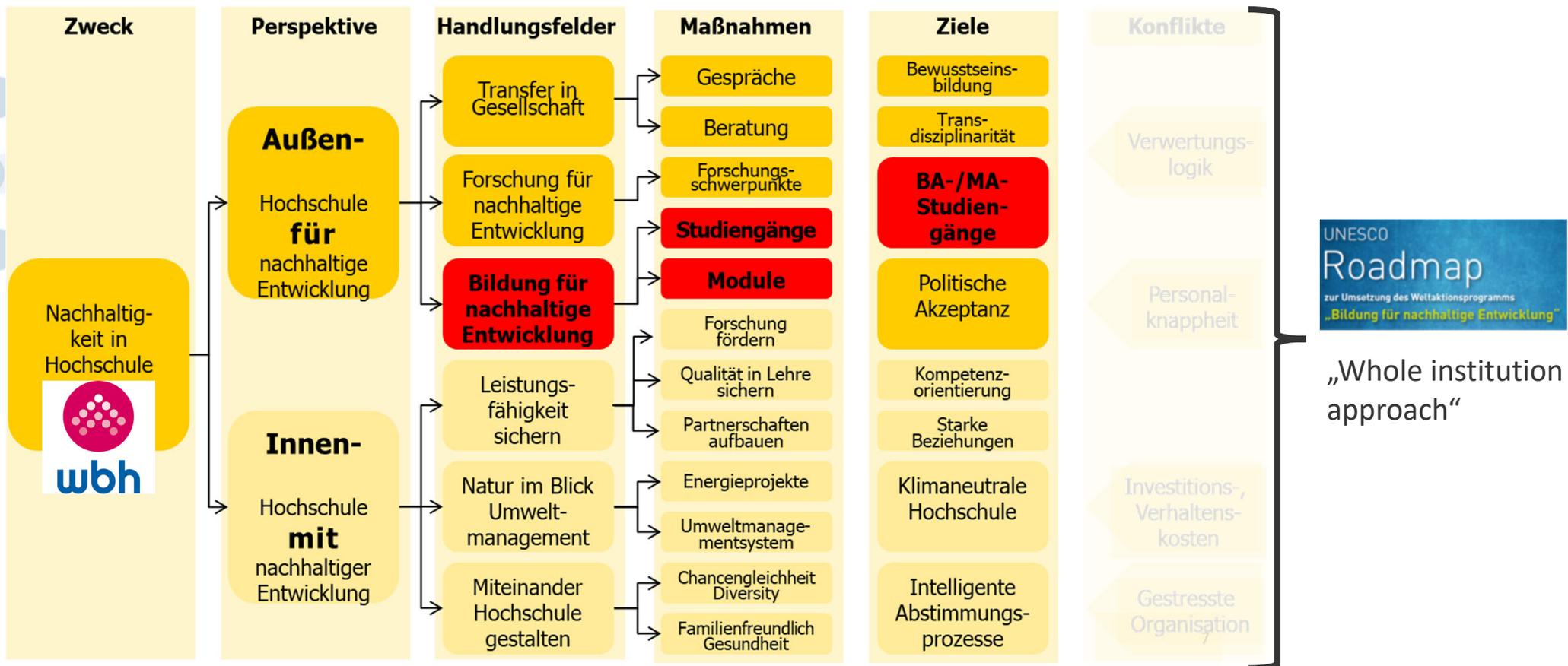
Unbefristet staatlich anerkannt 

Durch den Wissenschaftsrat institutionell akkreditiert

- 5 Fachbereiche:
-  Informatik
  -  Ingenieurwissenschaften
  -  Wirtschaftsingenieurwesen & Technologiemanagement
  -  Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik
  -  Design

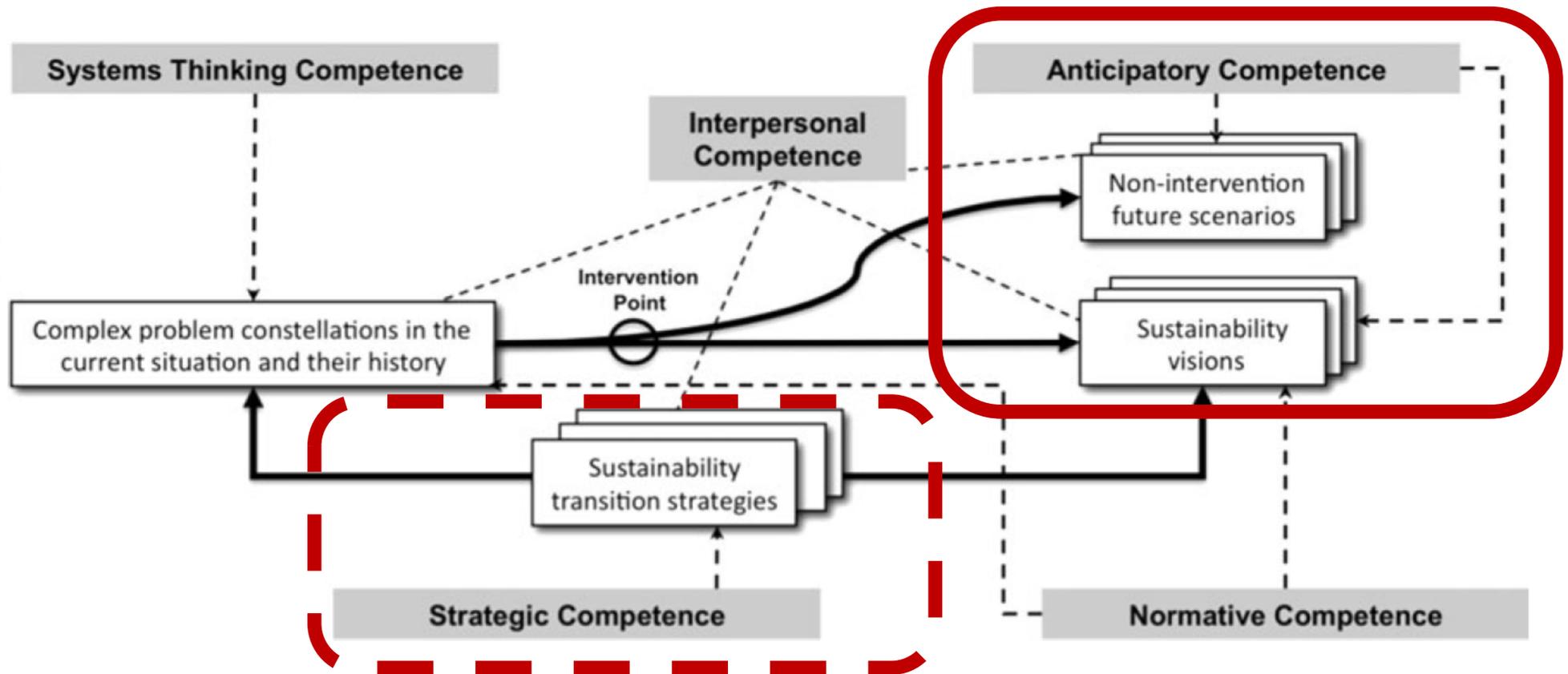
<b>28</b> Bachelor-Studiengänge	<b>530</b> Online-Veranstaltungen in 2019
<b>18</b> Master-Studiengänge	über <b>6000</b> Studierende
<b>18</b> Hochschulzertifikate	<b>15%</b> Anteil weiblicher Studierender
<b>23</b> Nano Degrees	<b>20</b> Hauptberufliche Professor*innen
ca. <b>1000</b> Studienhefte im Einsatz	<b>26</b> Lehrbeauftragte mit Modulverantwortung
ca. <b>180</b> Unternehmensfinanzierte Studienverträge p.a.	<b>224</b> Dozent*innen in der Fernlehre

# BNE: Kernaufgabe für Umsetzung von Nachhaltigkeit an WBH | Fernhochschule.



(Quelle: Müller-Christ, Isenmann und Demski 2009)

# Kompetenz in „Zukunftsschau – antizipatives Denken“: Schlüssel in Richtung Nachhaltigkeit.



(Quelle: Wiek et al. 2011)

# Morphologischer Kasten zur BNE: Power tool für Studiengangspflege und -entwicklung zu BNE.

Bereich	Merkmale	Ausprägungen					Quelle (Beispiele)
Zweck	Handlungsebene	Hochschulübergreifend	Hochschulweit	Fakultätsverbindend	Fakultätsbezogen	Studiengangspezifisch	... Zinn und Isenmann 2016 Stubbs und Schapper 2011 Saveljeva und McKenna 2011
	Wissenstypus	Fach- bzw. Verfügungswissen (Know-how)			Orientierungswissen (Know-why und Know-what-for)		... Mittelstraß 1992 Delors 1996 Isenmann 2005
	Kompetenzen	Persönlichkeitskompetenz	Sozialkompetenz	Führungskompetenz	Methodenkompetenz	Fachkompetenz	Gestaltungskompetenz
Studiengang		Sozialkompetenz		Fachkompetenz (Fertigkeiten und Wissen)		Selbstständigkeit	... AK DQR 2012
		Bachelor	Master		MBA		... Bootsma und Vermeulen 2011 Jiji et al. 2015 Björnberg et al. 2015
Inhalt	Nachhaltigkeitsdimension	Ökonomie	Ökologie	Soziales	Kombinationen		... Deutscher Bundestag 1998 Kevin et al. 2012 Filho et al. 2015
	Ressourcen	Stoffe	Energie	Umweltmedien	Geld	Raum	... Deutscher Bundestag 1998 UNESCO 2007a, 2007b
	Handlungsfeld	Wohnen	Arbeit	Freizeit	Verkehr	Ernährung	... Deutscher Bundestag 1998 Bacon et al. 2011 UNESCO 2007a, 2007b
Form	Curriculare Verankerung	Pflichtbereich		Wahlpflichtbereich		Wahlbereich	... Stubbs und Schapper 2011
	Anrechnung	Ohne Zertifikat (reguläre Studienleistung)			Mit Zertifikat		...
	Lernformat	Vorlesung	Seminar	Planspiel	Projekt	Exkursion	... Stubbs und Schapper 2011 Blizzard et al. 2012 Jiji et al. 2015
	Lernmethode	Problembasiertes Lernen	Projektlernen	Forschendes Lernen		Just-in-Time-Teaching-Lernen	... Stubbs und Schapper 2011 Dobson und Tomkinson 2012 Cörvers et al. 2016
Mediale Vermittlung		Präsenz	Blended Learning		Online-Veranstaltung		... Caird et al. 2015 Habron et al. 2012 Caird et al. 2015
		...					
Prozess	Lehrende	Dozent	Dozierendengruppe		Team-Teaching - simultan - alternierend		... Fredriksson und Persson 2011 Stubbs und Schapper 2011 Caird et al. 2015
	Disziplinärer Zugang	Monodisziplinär	Multidisziplinär	Interdisziplinär	Transdisziplinär		... Isenmann und Zollner 2014 Zinn und Isenmann 2017 Clark und Buton 2011
		...					



Morphologischer Kasten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung – Orientierung für Hochschulen zur Umsetzung von Nachhaltigkeit in der Lehre

Ralf Isenmann, Sabine Landwehr-Zloch und Sascha Zinn



Isenmann, Ralf; Landwehr-Zloch, Sabine; Zinn, Sascha (2019) **Morphological box for ESD – landmark for universities implementing education for sustainable development (ESD)** The International Journal of Management Education (IJME) <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.100360>

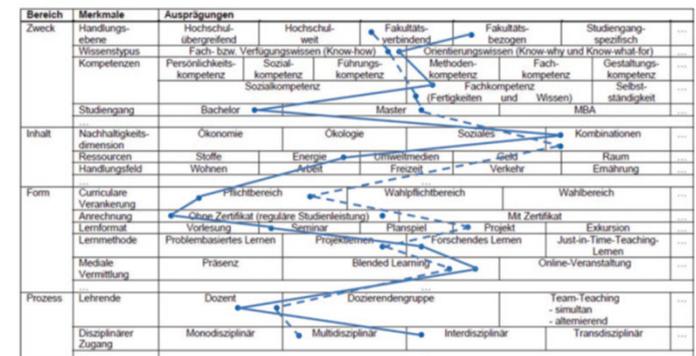


Abb. 30.3 Morphologischer Kasten zu BNE mit Beispielen der WBH zum multi- (durchgezogene Linie) und zum interdisziplinären Zugang (gestrichelte Linie). (Eigene Darstellung)

# Agenda

---

- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Grundverständnis & Relevanz für BNE
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Fundierung & Verankerung
- **Zukunftsschau – antizipatives Denken: lehren und lernen: Studiengangpflege und -entwicklung**
- Zukunftsschau – antizipatives Denken forschen: Projekte & Publikationen
- Fazit: Zukunftsschau – antizipatives Denken als Beitrag zu „sustainable futures literacy“

# Unsere Studienangebote mit|zu Zukunftsschau: online | in Präsenz, Uni | FH, deutsch | englisch.

Studienangebot	Institution
- Zukunftsmanagement <b>Zertifikat</b> - Innovations- und Technologiemanagement <b>MSc</b> - Foresight Management   Strategische Vorausschau <b>MSc</b>	WBH
- Nachhaltigkeitstechnologien und –management <b>MSc</b> - Nachhaltigkeitsmanagement <b>MBA</b>	WBH
Methoden der Zukunftsforschung, Technologievorausschau und CorporateForesight <b>Online-Workshop</b>	WBH
Strategic Foresight – <b>Präsenzlehrveranstaltung</b>	
Der Blick in die Zukunft – <b>Präsenzworkshop</b> Methoden der Zukunftsforschung	 
Foresight Management <b>Executive Education Online Course</b>	 
Foresight and Technology Planning -“-	
Vertiefendes Projektmanagement   Technologie-Roadmapping <b>PLV</b>	

# Innovations- und Technologiemanagement (ITM) MSc | 90 CP – Profile: Anwendung und Forschung (!)

## Profil Anwendung

1 Kern (30 CP)	2 Kern & Vertiefung (30 CP)	3 Transfer (30 CP)
Innovationsmanagement (6 CP, K)	Digitale Geschäftsmodelle & Data Science (6 CP, H)	Masterarbeit (30 CP)
Technologiemanagement (6 CP, K)	SDG Projekt (6 CP, H)	
Qualitätsmanagement (6 CP, K)	Wahlpflichtmodul (6 CP: B, K, H)	
Wahlpflichtmodul (6 CP: B, K, H)	Wahlpflichtmodul (6 CP: B, K, H)	
Zukunftswerkstatt@WBH (6 CP, H)	Innovation Lab (6 CP, H)	

- Kernmodule
- Module Vertiefung
- Transfer, Masterarbeit

## Profil Forschung

1 Kern (30 CP)	2 Kern & Vertiefung (30 CP)	3 Transfer (30 CP)
Innovationsmanagement (6 CP, K)	Digitale Geschäftsmodelle & Data Science (6 CP, H)	Masterarbeit (30 CP)
Technologiemanagement (6 CP, K)	SDG Projekt (6 CP, H)	
Qualitätsmanagement (6 CP, K)	Academic Publication and Communication (6 CP: H)	
Advanced Business Research Methods (6 CP: H)	Wahlpflichtmodul (6 CP: B, K, H)	
Zukunftswerkstatt@WBH (6 CP, H)	Innovation Lab (6 CP, H)	

- Wählbare Module zur Vertiefung
- Profil Forschung

# ITM enthält fünf spezifische Module zu Zukunftsvorausschau – antizipatives Denken im Wahlbereich.

Technologie-vorausschau	Kernwerkzeuge der Technologie-Vorausschau (6 CP, H)	Vertiefende Werkzeuge der Technologie-Vorausschau (6 CP, H)	Trendmanagement (6 CP, B)	Technology Assessment (6 CP, B)	Markt- und Projektmanagement (6 CP, B)	...
Innovationsmanagement	Vertiefende Aspekte des Innovationsmanagement (6 CP, H)	Innovationstrategien (6 CP, K)	Management von Innovationsideen (6 CP, K)	Multi Cross Industry Innovation (6 CP, H)	Responsible Innovation (6 CP, H)	...
Technologie-management	F&E-Management (6 CP, K)	Patentstrategien und -recht (6 CP, K)	Vertiefendes Patent- und Intellectual Property Rights Management (6 CP, H)	Technologiebasierte Unternehmensgründung (6 CP, B)	Managementtechniken und Projektmanagement (6 CP, B)	...
Qualitätsmanagement	Produkt- und Life-Cycle-Management (6 CP, K)	Prozessmanagement (6 CP, K)	Lean Six Sigma (6 CP, B)	Produktentstehung (6 CP, K)		...
Entrepreneurship	Entrepreneurship (6 CP, K)	Technologiebasierte Unternehmensgründung (6 CP, B)	New Venture Management (6 CP, K)	Geschäftsmodell-Management (6 CP, B)	Produktentstehung (6 CP, K)	...

# Unsere Studienangebote mit|zu Zukunftsschau: Spezifische Module zu antizipativem Denken in Übersicht.

Module	Schwerpunkt	Studiengang
<b>Zukunftswerkstatt@WBH</b>	Themen-   Methodenfokus	ITM, FMM, <b>NTM, NMM</b>
Innovation Lab	Themen-   Methodenfokus	ITM, FMM
<b>Responsible Innovation</b>	<b>Themen-   Methodenfokus</b>	<b>ITM, FMM, NTM, NMM</b>
Werkzeuge der Technologie-Vorausschau	Methodenfokus	ITM, FMM
Vertiefende Werkzeuge der Technologie-Vorausschau	Methodenfokus	ITM, FMM
Trendmanagement	Themen-   Methodenfokus	ITM, FMM
<b>Technology Assessment</b>	<b>Themen-   Methodenfokus</b>	<b>ITM, FMM, NTM, NMM</b>
<b>SDG Project</b>	<b>Themen-   Methodenfokus</b>	<b>ITM, FMM, NTM, NMM</b>
<b>Methoden der Zukunftsforschung, Corporate Foresight und Technologie-Vorausschau</b>	<b>Methodenfokus</b>	<b>ITM, FMM, NTM, NMM</b>

# Modul Zukunftswerkstatt@WBH



## Kompakt-strukturierte inhaltliche Erschließung:

- Integraler Bestandteil: Handwerk wissenschaftlichen Arbeitens
- Inhaltsübergreifend: keine „neuen“ Inhalte, sondern Kombination & Anwendung
- Zwei Wege der Bearbeitung:
  - Themenfokus: „Zukunftsthema“ bearbeiten
  - Methodenfokus: Anwendung eines Instruments der Zukunftsforschung



## Hypermedialer Medienmix sowie Archiv an Musterbeispielen



## Maßgeschneidertes Coaching sowie - optional - Online-Workshopreihe

- Tutorielle Betreuung
- Individual- und Gruppensprechstunde mit Professor | Studienleiter

# Modul Responsible Innovation



## **Kompakt-strukturierte inhaltliche Erschließung:**

- Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen zu Responsible Innovation (RI)
- Historische und systematische Entwicklung von Technikfolgenabschätzung und -bewertung (TFA/TB) zu Responsible Innovation
- Einsatzzwecke, Strategien, Verankerung und Handlungsfelder von RI



## **Medienmix und digitaler Übungs- und Aufgabenservice**

- Einsendeaufgaben mit verantwortungs- und mit innovationsbezogenem Fokus
- Elektronische Ressourcen mit annotierter Leseempfehlung: Dokumente, Audio- und Videosequenzen
- Praxisnahe B-Prüfung



## **Maßgeschneidertes Coaching**

- Tutorielle Betreuung
- Individual- und Gruppensprechstunde mit Professor | Studienleiter

# Modul Responsible Innovation

## 3. Einsatzzwecke, Strategien, organisatorische Verankerung und Handlungsfelder zur Umsetzung von Responsible Innovation

Hier sollten Sie:



- a) nachvollziehen, wie der aktuelle Stand zur **Integration von Nachhaltigkeit im Innovationsmanagement in Unternehmen** in Deutschland aussieht. (2019 Lang-Koetz und Schimpf)
- b) wissen, wie sich **Nachhaltigkeit im Innovationsmanagement** verankern lässt, z.B. ganz konkret in **produktbezogenen Innovationsprozessmodellen**. (2024 Lang-Koetz zur Verankerung im Innovationsmanagement; 2013 Hallstedt et al.)
- c) kennen, welche **Strategietypen zur Ausrichtung von Nachhaltigkeitsinnovationen** zur Verfügung stehen, mit Methoden und Instrumente zur Unterstützung von Nachhaltigkeitsinnovationen. (2003 Fichter und Arnold)
- d) verstehen und bewerten, was als **Treiber** die **Diffusion nachhaltigkeitsbezogener Innovationen** begünstigt, was als **Barrieren** sie behindert. (2016 Fichter und Clausen; 2019 Clausen und Fichter)
- e) einschätzen können den **Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeitsinnovationen und Wettbewerbsfähigkeit** von Unternehmen. (2021 Hermundsdottir und Aspelund)



Zusatzdokumente zu Fallbeispielen aus der Praxis, reichen von internationaler Politik und Branchen bis hin zur Unternehmensebene:

- Dompke et al.: Frühes Fallbeispiel Informationsgesellschaft
- Fichter, Arnold (2003): Nachhaltigkeitsinnovationen. Eine explorative Untersuchung von Unternehmensbeispielen zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeit im strategischen Management. Berlin: Borderstep
- Lindner et al.: Einsatzzwecke in Politiken und politischen Handlungsfeldern
- RNE: Fallbeispiel Innovationspolitik
- Pavie: Praxisbeispiele
- Jarmai: Praxisbeispiele
- Owen: Praxisbeispiele
- Business Case for Responsible Innovation (externer Link auf Youtube)
- Six lessons for Industry
- Current EU Project - Living Innovation - EU Project H2020 I (externer Link auf Youtube)
- Current EU Project - Living Innovation - EU Project H2020 II (externer Link auf Webseite)

# Studierende greifen aktuelle Aufgaben aus der Praxis auf: Masterarbeiten.

Studentische Masterarbeiten	Jahr
<b>E-Mobility und Empowerment von Frauen in Uganda – Untersuchung zum Einfluss von E-Boda Bodas auf Solar-basis auf Gender-Gerechtigkeit in Kampala, Uganda</b>	2024
<b>Mit künstlicher Intelligenz zur autonomen Mobilität: Eine Technikfolgenabschätzung zum Einsatz von KI als disruptive Technologie im Straßenverkehr</b>	2024
Open Innovation - Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des Innovationsprozesses in mittelständischen Technologieunternehmen mit Weltmarktführerschaft	2023
Strategische Neuausrichtung mit Hilfe eines Reifegradmodells – Fallbeispiel eines Unternehmens im Bereich Messtechnik	2023
<b>Durchführung eines systematischen Trendmanagements zur Produktionsprozessoptimierung - veranschaulicht am Fallbeispiel eines produzierenden Unternehmens der Landmaschinenbranche</b>	2023
Corporate Foresight in einem metallverarbeitenden Unternehmen für Präzisionswerkzeuge – Bestandsaufnahme und Konzept	2023
<b>Technologievergleiche in der Energiewende – dargestellt an Technologiekomplexen für Windkraft-, Photovoltaik-, Wärmepumpen sowie Gas-Brennwerttechnologien</b>	2022
...	

# Studierende greifen aktuelle Aufgaben aus der Praxis auf: Vertiefungsarbeiten.

Studentische Vertiefungsarbeiten mit Themen- (T) oder Methodenfokus M)	Jahr
Softwaregestütztes Technologie-Roadmapping (M)	2020
Koppelung zwischen Business Model Canvas und Technologie-Roadmap (M)	2020
Agiles Technologie-Roadmapping (M)	2021
Nahwärmenetz – technologische Abgrenzung einer umweltverträglichen Wärmeversorgung im Wärmeverbund (T)	2023
Technologievergleich in der batterieelektrischen Mobilität – dargestellt an Technologiekomplexen für den individuellen Besitz und den gemeinschaftlichen Nutzen (Carsharing) eines BEV (T)	2023
<b>Mini-Delphi zum autonomen Fahren von Straßenbahnen und Bussen im ÖPNV (M)</b>	2023
<b>Nachhaltigkeitsbezogene Abschätzung und Bewertung der Einführung von E-Boda Bodas (Motorradtaxis) auf Basis von Solarstrom in Kampala, Uganda (T)</b>	2024
<b>Szenarien als Zukunftsbilder für die Entwicklung der Kernfusion am europäischen Energiemarkt im Jahr 2050 (M)</b>	2024
...	

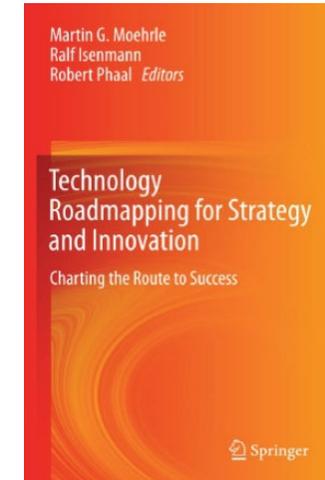
# Agenda

---

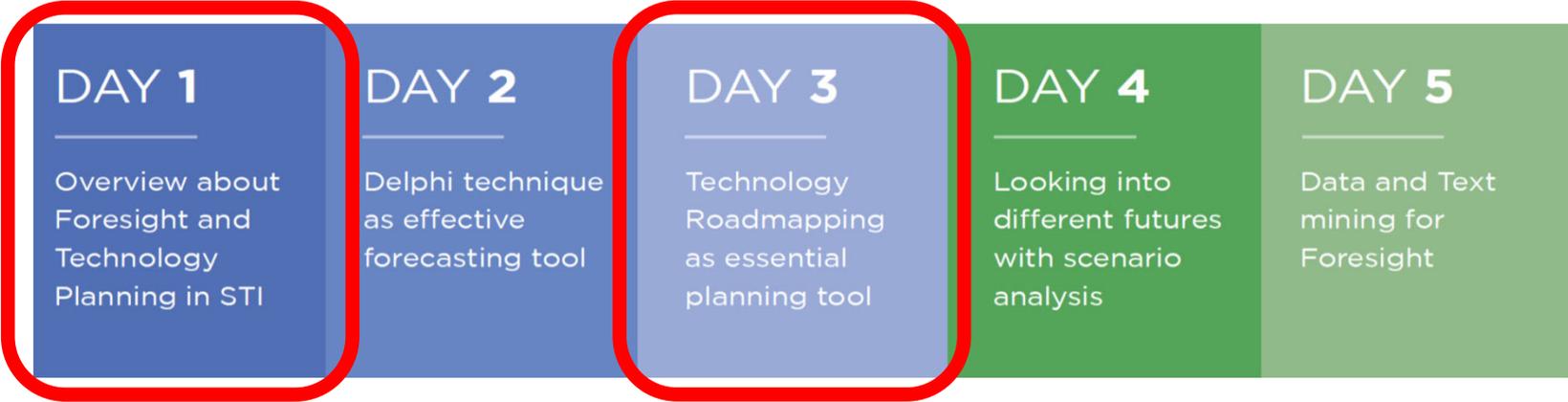
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Grundverständnis & Relevanz für BNE
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Fundierung & Verankerung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: lehren und lernen: Studiengangpflege und -entwicklung
- **Zukunftsschau – antizipatives Denken forschen: Projekte & Publikationen**
- Fazit: Zukunftsschau – antizipatives Denken als Beitrag zu „sustainable futures literacy“

# In Projekten teilen wir unsere Expertise, dokumentiert in Publikationen.

Projekte	Jahr
BMBF/IQIB : TRIFOLD 2.0: TechnologieTRansfer und Innovation in tunesischen FOrschungszentren –Maßnahmen zur KapazitätsbiLDung: <b>Science Technology Innovation Roadmap 2025 Facilitate Cooperation &amp; Foster Collaboration</b>	2019-2023
European Network of Research and Innovation Centres and Hubs – Latin America & The Caribbean: Foresight and Technology Planning Course	2021
European Network of Research and Innovation Centres and Hubs – Brazil: Foresight and Technology Planning Course	2020
EWE AG: <b>Erstellung, Aktualisierung und Fortschreibung: Szenario-basiertes Roadmapping</b> (2009-2030) für Systemelemente Energiewende: Intelligente Netze sowie Virtuelle Kraftwerke und Erzeugeranlagenintegration	2012
BMW AG, München: Erstellung einer <b>Technologie Roadmap</b> auf dem Gebiet der thermoplastischen Faserverbundwerkstoffe	2012-2013
EnBW, Karlsruhe: Strategisches IT-Innovationsmanagement bei der EnBW 2020	2012
...	



# In Executive Education (Online) Courses schulen wir Fachkräfte, national und international.



# In Tunesien nutzen wir Technologie-Roadmapping zum Technologie- und Wissenstransfer.



Sponsored by Federal Ministry of Education and Research  
 DLR Project Management Agency

**Universität Bremen**  
 Auftragnehmer

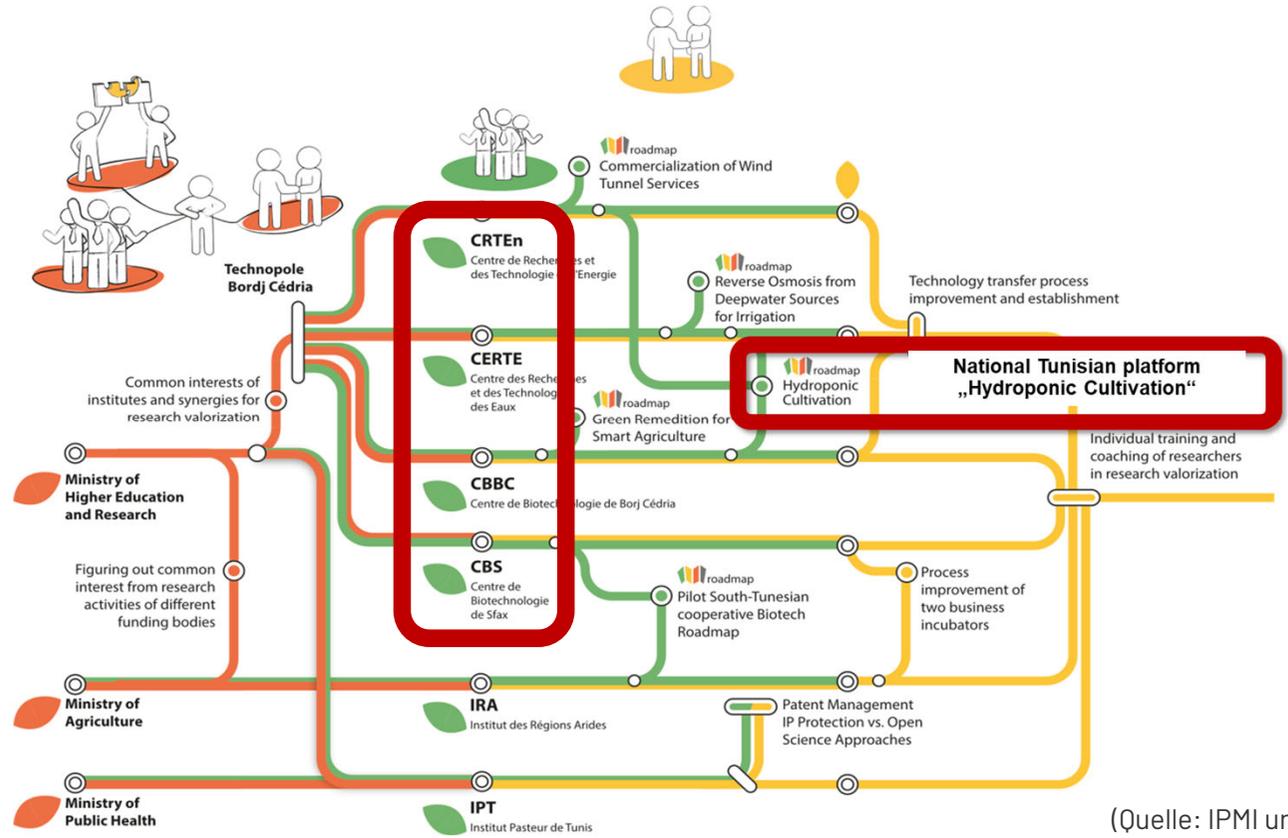
Unterauftragnehmer & Spezialisierter Dienstleister

**SYSTEM LEVEL**      **ORGANIZATION LEVEL**      **INDIVIDUAL LEVEL**

Harmonize the interfaces between research centers and stakeholders in the innovation ecosystem

Improve processes and realign structures in research centers to create more socio-economic value

Elevate skills of individuals for reliable cooperation and valorization to a professional level



(Quelle: IPMI und WBH)

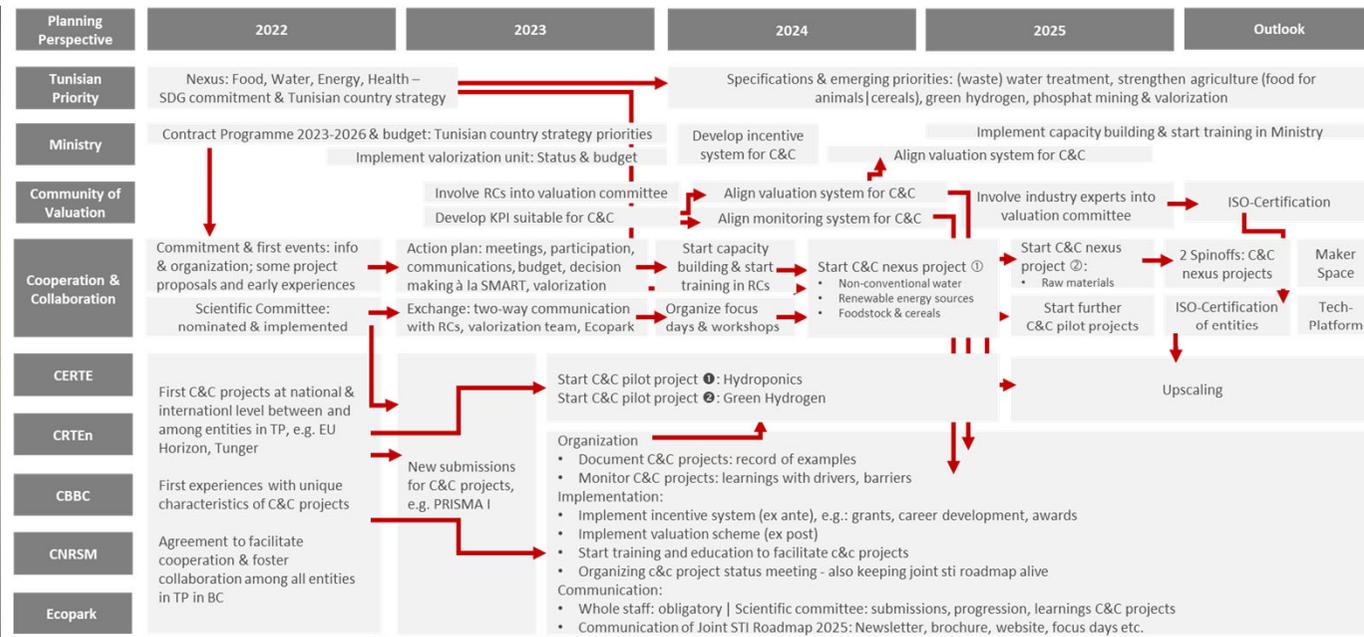
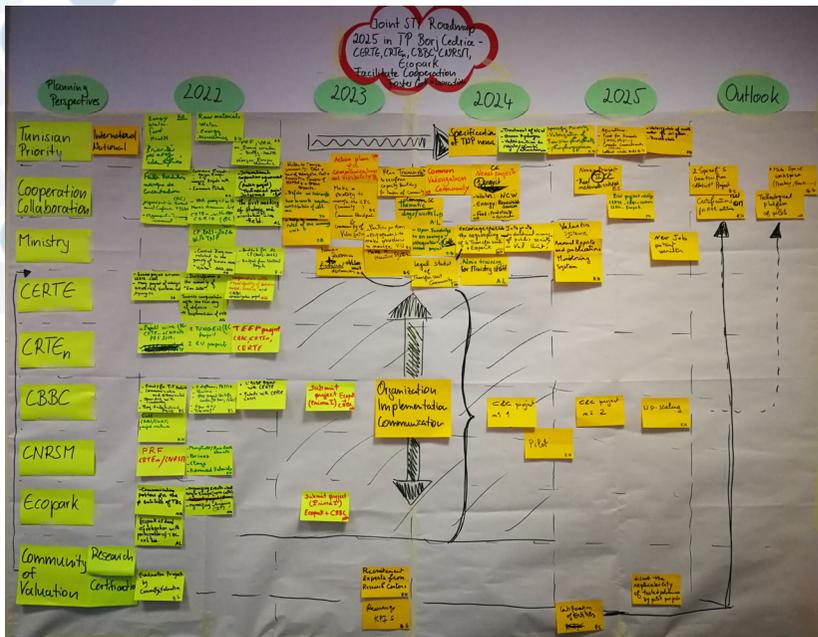
# Das Technopol Borj Cedria liegt zwischen Tunis und Sousse.



C.E.R.T.E	Centre de Recherches et des Technologies des Eaux
C.B.B.C	Centre de Biotechnologie
C.R.T.En	Centre de Recherches et des Technologies de l'Energie
C.N.R.S.M	Centre National de Recherches en Sciences des Matériaux
S.G.T.B.C	Société de Gestion de la Technopole de Borj Cedria
A	Administration
P.E	Pépinière d'Entreprises
C.R.T	Centre de Ressources Technologiques
P	Parking
C.V	Centre de Vie
S	Serres
C.S.C	Centres de séminaires et de Congrès
C.S.C	Centres de séminaires et de Congrès



# Es wurde eine STI Roadmap 2025 erstellt, um Kooperation & Zusammenarbeit zu stärken.



(Quelle: IQIB)

# Wir pflegen Kontakte zu leistungsstarken Partnern, in Akademia und Praxis.



**itonics**  
Innovationslösungen ▾ Produkte ▾ Consulting ▾ Unternehmen ▾ Blog ▾ Kontakt

Alle Komponenten für ein erstklassiges Innovationsmanagement

Profitieren Sie von Branchen-Know-how und wissenschaftlicher Expertise - in jedem einzelnen Projekt

			
<b>Innovationsmanagement</b> Innovationsprozesse, Rechte und Rollen, Innovation Governance, Schnittstellen, Open Innovation - wir haben die passenden Blueprints und ein erfahrenes Team dafür!	<b>Software</b> 6 integrierte Module: Vom Trend- und Technologie-Radar zu Vorausschau, Identifizierung und Innovations-Roadmapping. Starten Sie schlank oder gleich mit der kompletten End2End Experience!	<b>Beratung</b> Ob Workshops, Strategieentwicklung oder Implementierung - wir finden die richtige Lösung für Ihre Herausforderung.	<b>Content as a service</b> Trend- und Technologierecherche, branchenübergreifende Inspirationen, Patent- und Publikationsanalysen - mithilfe unseres Big-Data-Ansatzes können Sie zielgerichtet innovieren!

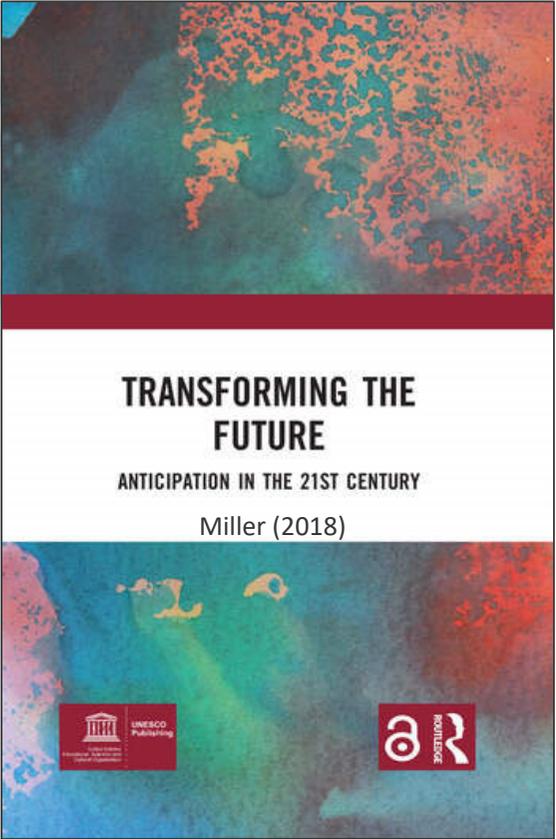


# Agenda

---

- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Grundverständnis & Relevanz für BNE
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: Fundierung & Verankerung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken: lehren und lernen: Studiengangpflege und -entwicklung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken forschen: Projekte & Publikationen
- **Fazit: Zukunftsschau – antizipatives Denken als Beitrag zu „sustainable futures literacy“**

# UNESCO: „futures literacy“ - zentrale Kompetenz auf dem Weg in eine lebenswerte Zukunft.



In its role as a global laboratory of ideas, UNESCO has championed Futures Literacy since 2012: the competency that allows people to better understand the role of the future in what they see and do.

In our complex world, the global challenges we face require more inclusive and agile approaches to policy design and decision-making. Rooted in the discipline of anticipation, Futures Literacy can improve our capacity to shape policies and systems that withstand shocks and create long-term resilience.

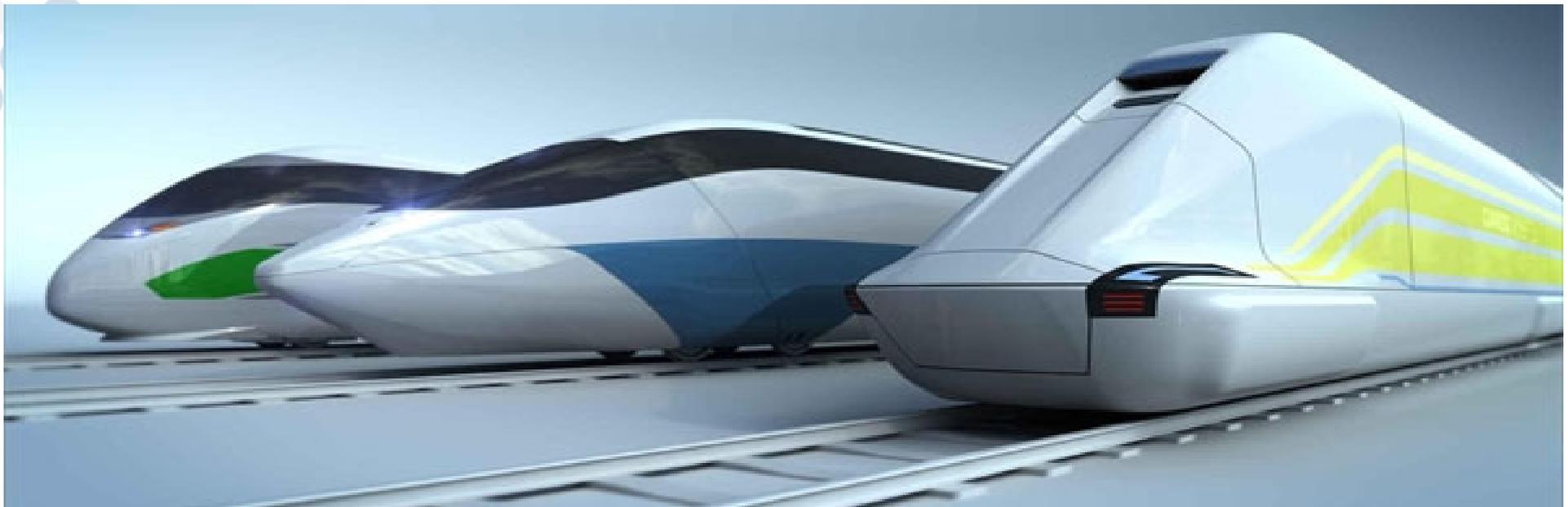
## Was wir als Botschaften mitnehmen mögen:

- Zukunftsschau – antizipatives Denken:  
**systematisches & verantwortungsvolles Nachdenken heute über das Geschäft von morgen:**  
VUCA-, Transformations-, Innovations-, Nachhaltigkeitsdiskurs
  - für Organisationen aller Art
  - für Studierende jedweder Studienrichtung
- Zukunftsschau – antizipatives Denken bietet zahlreiche **Gestaltungschancen für Lehre und Forschung**
- Die WBH verfügt über umfangreiche **Expertise** bei Vermittlung und Kompetenzaufbau für Zukunftsschau – antizipatives Denken.



(Bildquelle: www.wikipedia.org 2018)

„Kein weiser oder tapferer Mann legt sich auf die Schienen der  
Geschichte und wartet, dass der Zug der Zukunft ihn überfährt.“  
(Dwight D. Eisenhower)



(Quelle: DLR - Zugfamilie des Leitkonzepts Next Generation Train)

# Save-the-date: Zukunftsschau an der WBH



## Arbeitsgruppentreffen „Roadmapping“

**ORT:** Wilhelm Büchner Hochschule (WBH), Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt  
**TERMIN:** Fr., 08.11.2024, 09:30 - 16:00 Uhr

### AGENDA

**09:30** **Ankunft**

**10:00** **Begrüßung**

Andreas Weißner, Institut für Technologie und Arbeit

**Zukunftsforschung an der Wilhelm Büchner Hochschule**  
Prof. Dr. Ralf Isenmann, Wilhelm Büchner Hochschule

**10:15** **Impulse**

**Technologie-Roadmapping: Essentials und aktuelle Entwicklungen**

Prof. Dr. Ralf Isenmann, Wilhelm Büchner Hochschule

**Datengetriebener Einstieg ins Technologie-Roadmapping mittels BERT Topic Modelling am Beispiel der Robotik**

Prof. Dr. Martin G. Möhrle, Institut für Projektmanagement und Innovation, Universität Bremen

**12:15** **Mittagspause und Netzwerken**

**13:15** **Workshop A „Denkschulen und Theorien des Roadmappings“ (Arbeitstitel)**

Prof. Dr. Ralf Isenmann, Wilhelm Büchner Hochschule

*Beide Workshops parallel 13:15 – 15:30 Uhr mit 15 Min. Kaffeepause*

**Workshop B „Future Investigator als agiler Ansatz der Szenariotechnik und Input zum Roadmapping“ (Arbeitstitel)**

Martina Schwarz-Geschka, Wilhelm Büchner Hochschule

**15:30** **Wrap up**

**16:00** **Ende der Veranstaltung**



# wbh

WILHELM BÜCHNER  
HOCHSCHULE



✉ [beratung@wb-fernstudium.de](mailto:beratung@wb-fernstudium.de)

🌐 [www.wb-fernstudium.de](http://www.wb-fernstudium.de)



**[ralf.isenmann@wb-fernstudium.de](mailto:ralf.isenmann@wb-fernstudium.de)**

Folgen Sie uns auf

