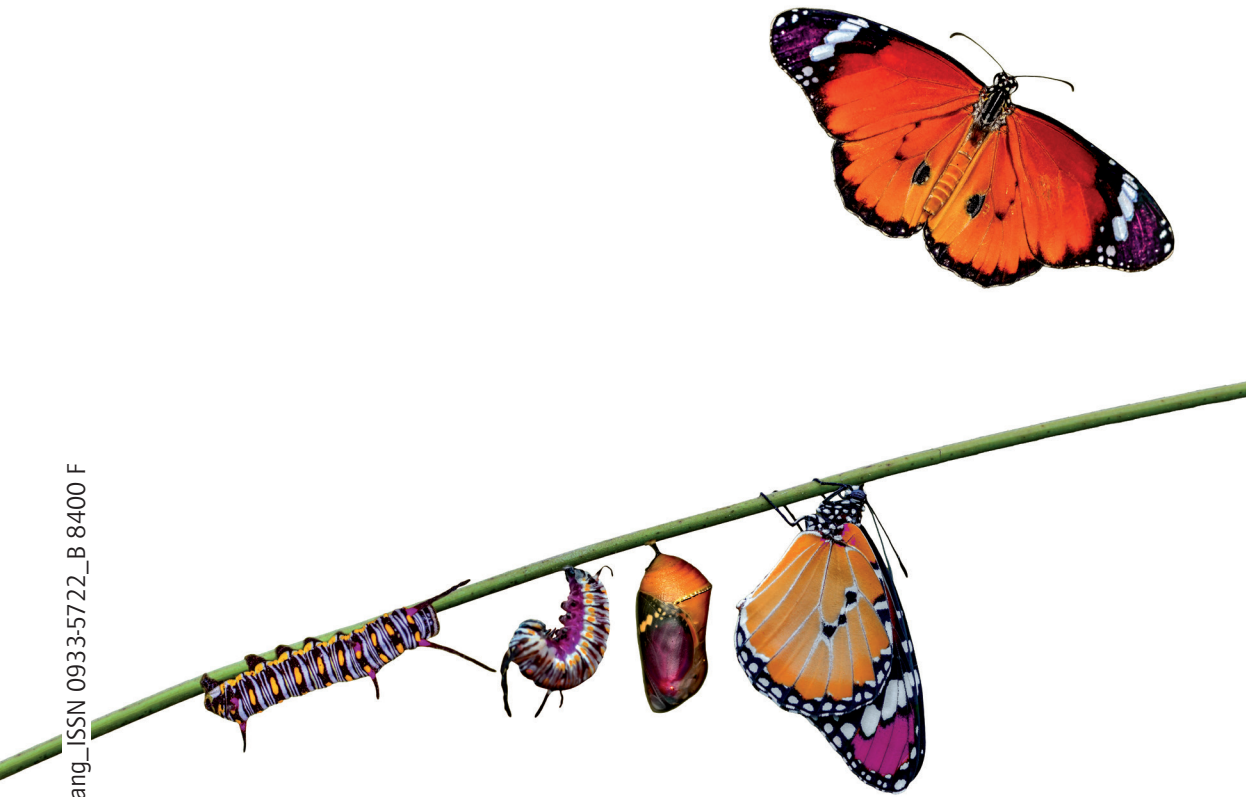


Resiliente Zukünfte

Mut zum Wandel



Inhaltsverzeichnis

herausgefordert

Einstiege 12

Zwischen den Zeitenwenden 17

Transformative Resilienz als Leitbild der Zukunftsgestaltung
Von Felix Beer und Stephan Rammler

strapaziert

Ohne Krise keine Resilienz 26

Widerstandsfähigkeit im Krisenkapitalismus
Von Stefanie Graefe

Was wäre, wenn? 33

Resilienz und Zukunftsforschung
Von Siegfried Behrendt, André Uhl und Ingo Kollosche

„Leute, wenn ihr anders lebt, dann geht's euch besser“ 39

Aufhören als Transformationsstrategie
Ein Interview mit Harald Welzer

störanfällig

- 44 Zusammen ein zukunftstaugliches Rezept**
Resilienz und Nachhaltigkeit im Klimaschutz
Von Ortwin Renn
- 49 Sinnvoll, aber verzwick**
Die Kopplung von Strom- und Verkehrssektor
Von Melanie Degel und Dirk Thomas
- 55 Robustheit ist gestaltbar**
Strategien für widerstandsfähige Verkehrssysteme
Von Anton Hofreiter
- 61 Ein schwieriger Balanceakt**
Vulnerabilität und Resilienz der digitalen Gesellschaft
Von Kerstin Fritzsche
- 67 Vielfalt macht resilient**
Die Widerstandsfähigkeit von Agrarsystemen
Von Felix Prinz zu Löwenstein

robust

- 74 Stabilität braucht Veränderung**
Resiliente Ökonomie
Von Tilman Santarius
- 82 Frei, fair und lebendig**
Commoning als Resilienzstrategie
Von Johannes Euler, Silke Helfrich und Annette Schlemm
- 89 Früher war alles schlechter**
Die Zukunft der Demokratie
Von Paulina Fröhlich

Impulse

Projekte und Konzepte 95

Medien 104

Spektrum Nachhaltigkeit

Revolution mit Schwächen 110

Klimaurteil des Bundesverfassungsgerichts
Von Felix Ekardt

Noch lange kein Selbstläufer 114

Kommentar zum europäischen Klimaschutzgesetz
Von Tobias Haas und Felix Syrovatka

Eine Jahrhundertchance 118

Flächenrecycling als Schlüssel nachhaltiger Stadtentwicklung
Von Katharina Antonia Kühn

Der Protektionismus der Großen hält an 122

Dezentrale und demokratische Ansätze der Energiewende
Von Rosa Lehmann und Maria Backhouse

Ohne Fahrschein, bitte! 126

Plädoyer für die soziale Verkehrswende
Von Ruben Gradl

Für die gedeihliche Zusammenarbeit und die finanzielle Unterstützung danken wir dem IZT.

izt Institut für
 Zukunftsstudien und
 Technologiebewertung

Rubriken

Editorial 7

Inhalt 9

Impressum 128

Vorschau 129

Transformative Resilienz als Leitbild der Zukunftsgestaltung

Zwischen den Zeitenwenden

Krisen sind schon heute keine Ausnahmen mehr. In Zukunft werden sie zu regelmäßigen Begleiterinnen einer Welt, die durch Klimawandel und Digitalisierung geprägt ist. Nur wenn der sozial-ökologische Umbau krisenfest gestaltet wird, können zukünftige Gesellschaften langfristig stabil sein. Hilfreich dafür könnte ein neuer Ansatz sein.

Von Felix Beer und Stephan Rammler

“What is novel is not uncertainty; what is novel is a realization that uncertainty is here to stay... [Therefore], we are challenged with a task, which I think is unprecedented – and the task is to develop an art of living permanently with uncertainty.”

Zygmunt Bauman, *The Trouble with Being Human These Days*, 2013

— Vor etwa vierzig Jahren häuften sich globale Ereignisse, die die Türen zu unseren heutigen Problemen aufstießen. In vielen Teilen der Welt wuchsen die Kritik am Staat und das Vertrauen in die Kräfte des Marktes. Eine Haltung, die sich als Neoliberalismus seit den Wahlen Thatchers und Reagans in marktradikaler Reformeuphorie weltweit verbreitete. Auch wurden nach der Wachstumsdynamik der Nachkriegsjahre die systemischen Risiken dieser Epoche klar sichtbar: 1979 verwies der Unfall in Harrisburg auf die Risiken der Nuklearenergie. Die Ölkrise betonte die geopolitischen Risiken der fossilen Lebensweise. Das Waldsterben und die erste Weltklimakonferenz in Genf markierten den Beginn der Debatte über die planeta-

ren Kosten des Wirtschaftswachstums. In diesem zeithistorischen Kräftefeld wurde 1981 in Berlin das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) gegründet. Dieser Aufbruch lässt sich als Reaktion auf die Umbrüche interpretieren und wurde als „Zeitenwende“ bezeichnet. (1) Die neue Unübersichtlichkeit, von der Habermas (2) mit Blick auf das Jahr 1979 sprach, verlangte nach neuen Ansätzen der Risikoanalyse, des Risikodiskurses und der Zukunftsprospektion. Es galt, den Rückstand gegenüber der amerikanisch geprägten Futurologie zu beenden und anstelle ihres technooptimistischen Zugriffs die systemischen Risiken der wissenschaftlich-technischen Zivilisation kritisch zu analysieren.

Der Illusionismus des Immer-weiter-so erodiert

Vierzig Jahre später steht das IZT erneut in einer Umbruchsituation, die als Zeitenwende bezeichnet werden könnte: Im Jubiläumsmonat liegt der Beginn der Pandemie knapp achtzehn Monate zurück, welche uns nach langer Kontinuität eine starke Lektion erteilt hat: Krisen sind heute und in Zukunft kein Ausnahmezustand, sondern stete Begleiter in einer Welt, die durch disruptiven wie stetigen Wandel geprägt ist. Im Gefolge von 1979 führten Marktliberalisierung, dynamisches Wachstum und ungebremschte Technisierung zu sozialen, politischen, kulturellen und ökologischen Zuspitzungen, die in den letzten beiden Jahrzehnten besonders virulent wurden und sich in einem globalen Prozess der Öffnung in eine besorgniserregende Ungewissheit kumulierten: Bevölkerungswachstum, massive Nachhaltigkeitsrisiken auf einem begrenzten Planeten, neue geopolitische Konfliktlinien, Migration, politischer Extremismus, Cyberterrorismus, aggressive Individualisierung, der sich verstärkende Generationenkonflikt, soziale Ungleichheit, unkontrollierte Technologieentwicklung und schließlich die alles durchdringende Digitalisierung weisen auf eine chaotische Transformationsdynamik hin.

Wir stehen vor Herausforderungen, deren Natur uns oft nur schwer verständlich ist. Die Pandemie hat diese Situation verschärft und den Illusionismus des Immer-weiter-so erodiert. Sie hat als Katalysator neuer Einsichten gewirkt, als Brennglas sozialer Bruchlinien, als Reallabor für Innovationen. In ihrem Verlauf macht die Pandemie überdeutlich, welche enorme Komplexität an wechselseitig wirksamen Abhängigkeiten unsere globale Zivilisation erreicht hat. Heute ist die Welt durch

Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität (kurz: VUKA) geprägt. Toby Ord kommt daher zur Einschätzung, das Risiko, dass die Menschheit ausstirbt, läge im nächsten Jahrhundert bei 1:6. (3) Diese Schätzung ist mit Unsicherheiten verbunden, macht aber deutlich, wie groß der Handlungsdruck ist, existenzielle Risiken zu adressieren. Ohne eine stark transformative Politik in diesem Jahrzehnt geht die Menschheit kolossale Risiken ein. Angesichts der wachsenden Sensibilisierung für diese Verwundbarkeit, wird heute die Frage nach sogenannten Schutzfaktoren aufgeworfen, die Gesellschaften befähigen, Krisen zu widerstehen und mit Unvorhersehbarkeiten umzugehen. Für den Staat, der in der Pandemie zum Hauptakteur des Krisenmanagements wurde, bedeutet dies eine Revitalisierung. Die Wertschätzung staatlichen Handelns als Gestalter lebenswerter und krisenfester Zukünfte kehrt vierzig Jahre nach seiner neoliberalen Entzauberung mit Macht zurück.

Das IZT bringt nun unter dem Eindruck der VUKA-Welt einen Erneuerungsprozess zu Ende, in dem die in den vergangenen vier Dekaden entwickelten Potenziale der Zukunftsforschung, der Nachhaltigkeits- und Transformationsforschung, der Technikfolgen- und der Risikoforschung in einem heuristischen Leitbild konvergieren, das man als transformative Resilienz bezeichnen könnte. Die tiefe Akzeptanz von gesellschaftlicher Verletzlichkeit und das Einüben eines klugen politischen, wirtschaftlichen und sozialen Umgangs mit Störereignissen werden dabei zusammen mit der Nachhaltigkeitstransformation als zentral für die Gestaltung von Zukunftsfähigkeit verstanden. Nun gilt es, das gesellschaftspolitische Spannungsfeld von Nachhaltigkeits- und Transformationsforschung, Zukunftsforschung und Technikfolgenbewertung daraufhin abzuklopfen, wie sich trotz der prinzipiellen Unverfügbarkeit des Zukünftigen eine resiliente und zugleich nachhaltige Zukunft realisieren lässt.

Hin zu einem transformativen Resilienzverständnis

Die Verwendungsvielfalt des Begriffs Resilienz ist enorm. Die unterschiedlichen Definitionen werden meist entlang eines Spektrums zwischen einem statischen und/oder dynamischen Pol diskutiert (vgl. S. 26 ff.). Das statische Leitbild definiert Resilienz als Fähigkeit von Entitäten, nach Störungen in den Ausgangszustand zurückzufinden. Das dynamische Leitbild betont die Fähigkeit, langfristig zu überleben und zu prosperieren. Ziel ist nicht der Zustand vor einem Schockereignis,

„ Die Wertschätzung staatlichen Handelns als Gestalter lebenswerter und krisenfester Zukünfte kehrt vierzig Jahre nach seiner neoliberalen Entzauberung mit Macht zurück.“

sondern eine Anpassung unter sich verändernden Umweltbedingungen. (4) Krisen müssen also nicht zwangsläufig zu desolaten Entwicklungen führen, sondern können auch Entwicklungschancen und den Aufbruch in eine neue Normalität bieten. (5) Heute wird diskutiert, ob Resilienz die Nachhaltigkeit als Leitmotiv ersetzen kann, was mit Blick auf ihre schwache Normativität verwundert. Demgegenüber bietet Nachhaltigkeit eine starke normative Ausrichtung. Ihr Ziel ist die Gestaltung von ökologisch verträglichen, sozial gerechten und ökonomisch erfolgreichen Gesellschaften. Dabei ist Nachhaltigkeit seit jeher ein Konzept, das durch das Zusammendenken von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Dimensionen eine höhere Widerstandsfähigkeit von Systemen verspricht. Die Leitbilder von Resilienz und Nachhaltigkeit können sich so betrachtet wechselseitig ergänzen: In einer krisenhaften Welt wird Resilienz zu einer Grundvoraussetzung für den Erfolg der Nachhaltigkeitsziele (vgl. S. 44 ff.). Nur wenn der sozialökologische Umbau krisenfest gestaltet wird, können zukünftige Gesellschaften langfristig stabil sein und damit den Bedürfnissen künftiger Generationen gerecht werden. Andersherum bieten die Ziele der Nachhaltigkeit einen Wertekompass zur Entwicklung einer resilienten Gesellschaft, die nicht nur widerstands- und anpassungsfähig, sondern auch zivilisatorisch wünschenswert ist.

Handlungsfelder eines integrativen Leitbildes der Zukunftsgestaltung

Transformative Resilienz wird hier als Fähigkeit gegenwärtiger wie zukünftiger Gesellschaften verstanden, neben dem sozialökologischen Umbau aktuellen und kommenden Krisen gerecht zu werden. Systemische Nachhaltigkeit muss so gestaltet werden, dass sie robust und anpassungsfähig gegenüber Störereignissen

ist. Der Grad der erreichten transformativen Resilienz lässt sich aus der Fähigkeit ableiten, unter unsicheren und wechselnden Bedingungen erfolgreich die nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft voranzutreiben. Um dieses abstrakte Konzept für Nachhaltigkeitspolitik zu konkretisieren, ist es hilfreich, es in anwendungsorientierte Dimensionen zu ordnen. Holling et al. schlagen vor, Widerstandsfähigkeit („persistence“), Anpassungsfähigkeit („adaptability“) und Transformationsfähigkeit („transformability“) zu unterscheiden. (5) Davon ausgehend definieren wir transformative Resilienz »dreifaltig«, als:

Widerstandsfähigkeit: die Kapazität, mögliche Krisen vorzusehen und so die Robustheit von relevanten Gesellschaftssystemen zu stärken.

Anpassungsfähigkeit: die Kapazität, auf unvorhergesehene Störereignisse mit Einfallsreichtum zu reagieren und sie agil zu bewältigen, ohne dauerhaft negative Effekte davonzutragen.

Transformationsfähigkeit: die Kapazität, den disruptiven Moment von Krisen als Katalysator für den sozioökologischen Umbau zu nutzen und nachhaltigere Strukturen zu schaffen, wo die vorhandenen nicht mehr tragfähig sind.

Einen klugen Umgang mit Stressereignissen stellt der Resilienz-Zyklus dar. Der Ansatz von Edwards beinhaltet fünf Dimensionen: Gefahren beachten („prepare“), Gefahren abwehren („prevent“), Störungen abfangen („protect“), wieder auf die Beine kommen („respond“) und adaptieren, anpassen, lernen („recover“). (7) Daran angelehnt werden hier fünf Handlungsfelder für die Förderung von transformativer Resilienz vorgeschlagen: Vorausschau, Prävention, Protektion, Reaktion und Regeneration. Diese Ansätze sind komplementär zueinander. Sie müssen integriert werden – ein Ansatz allein reicht in der Regel nicht aus.

Vorausschau – Ausbau von Krisenradaren: Resilienz ist ein relatives Konzept, das nur mit Blick auf ein spezifisches Störereignis in einem bestimmten Kontext bestimmt und erprobt werden kann. Ein zentraler Ausgangspunkt transformativer Resilienz ist es daher, Kapazitäten zur Früherkennung von möglichen Störereignis-

sen in relevanten Transformationsfeldern nachhaltiger Entwicklung (u. a. Energie-, Mobilitäts-, Ressourcen-, Ernährungs- und Konsumwende) zu entwickeln. Ein Fokus sollte dabei auf den sogenannten Schwarzen Schwänen liegen, also unwahrscheinlichen Ereignissen mit extremen Auswirkungen. (8) Störereignisse dieser Art sind keine harten Prognosen. Vielmehr beschreiben sie, welche Bedrohungen überhaupt vorstellbar sind. Eine systematische Beobachtung von solchen »schwachen Signalen« ist ein wichtiger Schritt zum Umgang mit unerwarteten Bedrohungen.

Prävention – Abbau von Stressoren: Bei diesem Ansatz geht es darum, Stressoren auszuschalten oder ihre Wirkung zu begrenzen. Wird eine Bedrohung frühzeitig identifiziert, gebietet es die Gefahrenabwehr, deren Eintritt zu verhindern. Präventive Maßnahmen – wie etwa Klimapolitik – zielen darauf ab, Ursachen zu bekämpfen und dadurch Gefahren zu verhindern, bevor diese überhaupt erst entstehen.

Protektion – Verringerung von Verwundbarkeiten: In Zeiten zunehmender Volatilität reicht Ursachenbekämpfung jedoch nicht mehr aus. Die Akzeptanz von Unsicherheit erfordert es, Vorkehrungen für Krisen zu treffen. Eine Option besteht beispielsweise im Ausbau der Widerstandsfähigkeit kritischer Infrastrukturen gegen Störereignisse. Aufgabe ist es, strukturelle Schwachstellen abzubauen. Dafür ist es unerlässlich, Metriken und Indikatoren zur Bewertung von Verwundbarkeit und Resilienz zu entwickeln. Nur so ist es möglich, systematischer als bisher nach Schwachstellen zu suchen, Nutzen von Investitionen zu bewerten oder festzustellen, wie bestimmte Maßnahmen die Widerstandsfähigkeit beeinflussen. Vorsorgemaßnahmen, wie der Ausbau von Redundanz und Dezentralität, führen kurzfristig zu Kosten. Doch sind sie eine kluge Rückversicherung gegenüber Störungen, die sich einer klaren Abschätzung noch entziehen.

Reaktion – Minderung negativer Konsequenzen im Krisenfall: Der Umgang mit Störereignissen sollte als Bestandteil guter Regierungsführung aufgefasst werden. Resilient kann nur sein, wer sich immer wieder Veränderungen anpasst und in geeigneter Weise auf sie reagiert. Indem frühzeitig Notfallvorkehrungen getroffen werden, lassen sich die Anpassungsfähigkeit von Gesellschaften verbessern

„ Ein Umbau bei vollem Betrieb der überkommenen gesellschaftlichen Institutionen und Systeme wird nicht leicht sein. Alternativlos ist er heute allemal. “

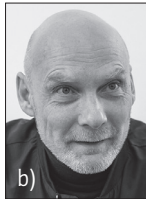
und so die negativen Konsequenzen im Falle einer unerwarteten Krise verringern. Geeignete Reaktionspläne sind beispielsweise Sensibilisierungs- und Übungsmaßnahmen mit beteiligten Akteur(inn)en. Dabei muss deutlich werden, welche Handlungsoptionen zur Verfügung stehen. Diese Programme könnten bewirken, dass die Bevölkerung die mit Krisen verbundenen Herausforderungen in ihrem Umfeld besser meistert und negative Auswirkungen in zivilgesellschaftlicher Kooperation vermeiden oder abmildern helfen kann.

Regeneration – Förderung von langfristigen Transformationspotenzialen: Antworten auf die gegenwärtigen Herausforderungen erfordern eine langfristige Perspektive auf Veränderungsprozesse, die eine Transformation bewirken sollten, welche die systemweite Resilienz gegenüber Krisen stärkt. Eine zentrale Aufgabe für die Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik besteht dabei darin, eine neue Qualität der Handlungsfähigkeit für das politische Management komplexer Systeme aufzubauen. Das erfordert Datenreichtum und Tools für wissenschaftsbasierte Politikansätze sowie neue und erweiterte Kompetenzen der Zukunftsvorausschau, des System- und Transformationsdesigns und des Managements von Resilienz.

Zusammenfassend betrachtet könnte Resilienz auf diese Weise in den Nachhaltigkeits- und Transformationsdiskurs integriert werden. Wichtig dabei: Der Ansatz legt den Schwerpunkt auf ein dynamisches Leitbild von Resilienz, auf aktive Anpassungs- und Transformationsstrategien, auf soziale Innovationen, zivilgesellschaftliche Subsidiarität und kooperative Entscheidungsfindung. Ein Umbau bei vollem Betrieb der überkommenen gesellschaftlichen Institutionen und Systeme – gleichsam die Situation eines Schiffs, das auf hoher See bei vollem Seegang umgebaut, repariert und widerstandsfähig gemacht werden soll – wird nicht leicht sein. Alternativlos ist er heute allemal. _____

Literatur

- (1) Bötsch, F. (2009): Zeitenwende 1979. Als die Welt von heute begann. München. S. 9 ff.
- (2) Habermas, J. (1979): Stichworte zur geistigen Situation der Zeit, 2. Bde., Frankfurt am Main.
- (3) Ord, T. (2020): The Precipice: Existential Risk and the Future of Humanity. London.
- (4) Fathi, K. (2014): Resilienz – Taugt dieser Begriff als „Ein-Wort-Antwort“ auf die Häufung von Krisen? Forschungsjournal Soziale Bewegungen – PLUS, 29(4).
- (5) Olsson, L. / Jerneck, A. et al. (2015): Why resilience is unappealing to social science: Theoretical and empirical investigations of the scientific use of resilience. Science Advances 1/4.
- (6) Holling, C. / Gunderson, L. / Peterson, G. (2002). Sustainability and panarchies. In: Gunderson, L. / Holling, C (Hrsg.): Panarchy. Understanding transformations in human and natural systems, London, S. 63-102.
- (7) Edwards, C. (2009): Resilient Nation. London.
- (8) Taleb, T. (2008): Der Schwarze Schwan: Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse, München.



Wie lautet das Rezept für Ihren Resilienz-Booster:

- b) Wertschätzende und tragfähige Beziehungen! Nicht umsonst heißt es: „Geteiltes Leid ist halbes Leid, geteilte Freude ist doppelte Freude“.
- b) Frühstück im Bett, Wellen reiten, meine Familie, meine Freunde, meine Therapeutin, Blaubeeren, Walnussbäume und Freundlichkeit im Allgemeinen.

Zu den Autoren

a) Felix Beer, geb. 1993 ist wiss. Mitarbeiter des IZT und Fellow am Urban Ideation Lab in Berlin. Er moderiert Resilient Futures Podcast (vgl. S. 95).

b) Stephan Rammler, geb. 1968, ist Ökonom und Politikwissenschaftler und seit 2018 wiss. Direktor des IZT. Seit 2002 ist er Professor an der Hochschule für Bildende Künste in Braunschweig und wirkte als Gründungsdirektor des Instituts für Transportation Design.

Kontakt

IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
Felix Beer, Prof. Dr. Stephan Rammler,
E-Mail f.beer@itz.de,
s.rammler@itz.de