

Stadt-Umland-Konferenz 2024

„Die Stadtregion wächst – Schaffen wir das?“

Resilienz in Zeiten der Krise

Wie vulnerabel sind Österreichs Gemeinden gegenüber den Herausforderungen und Gefahren der Zukunft?

Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr. Hans Kramar

TU Wien | Institut für Raumplanung | Forschungsbereich Stadt- und Regionalforschung

Kaiserbahnhof Laxenburg | 18.11.2024

- **„VESPA: Vulnerabilitäts-Schnellanalyse für die praxisnahe Anwendung in Städten“**
 - gefördert durch Klima- und Energiefonds
 - Konsortium
 - TU Wien - Forschungsbereich Stadt- und Regionalforschung/Wien
 - AIT Austrian Institute of Technology GmbH
 - PlanSinn Büro für Planung und Kommunikation GmbH
 - Projektlaufzeit: 2023 – 2024

- **Forschungsziel:** Konzept für ein interaktives Dashboard für eine umfassende Vulnerabilitätsanalyse Österreichischer Gemeinden

- **3 zentrale Forschungsfragen**
 - Was sind die Herausforderungen und Gefahren für Österreichs Gemeinden in der näheren Zukunft?
 - Wie gut sind die einzelnen Gemeinden für diese Herausforderungen gerüstet?
 - Wie können die Gemeinden die negativen Effekte dieser Entwicklungen am besten abfedern?

Plötzliche Ereignisse („shocks“)

- Extremwetterereignisse (Starkregen, Hitzewellen, Hagel, (Wirbel-)Sturm, Frost)
- Naturkatastrophen (Waldbrände, Erdbeben, Lawinen, Überschwemmungen)

Dauerhafte Belastungen („stresses“)

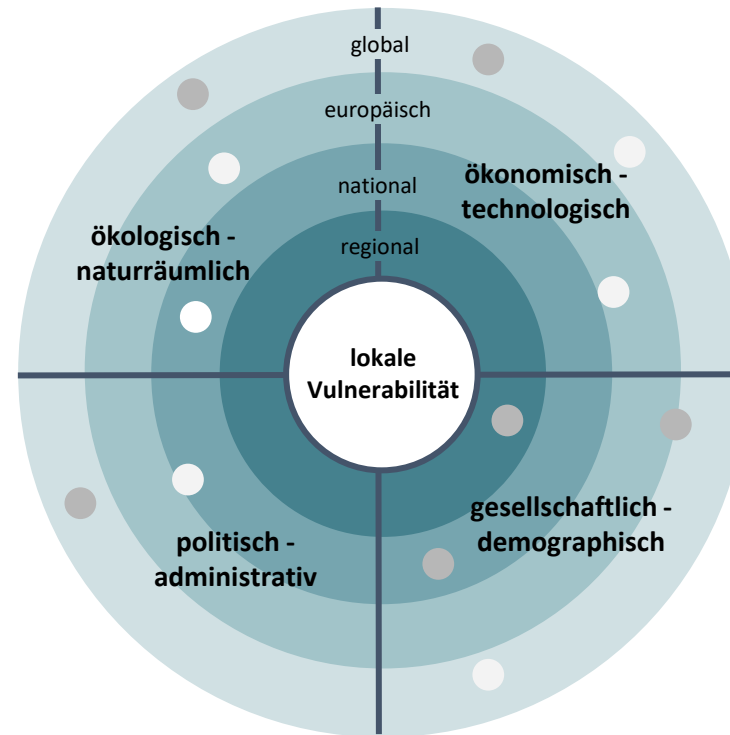
- Temperaturanstieg
- sinkende Niederschlagshäufigkeit /-menge
- Biodiversitätsverlust
- sinkendes Grundwasser / Wassermangel
- Trockenheit / Dürren

Plötzliche Ereignisse („shocks“)

- Politische Umbrüche
- Umbau von Verwaltungsstrukturen
- Reduktion / Streichung von Förderungen
- Gesetzesänderungen

Dauerhafte Belastungen („stresses“)

- Budgetäre Engpässe
- Begrenzte personelle Ressourcen
- Bürokratische Hürden
- geringe Bürgerbeteiligung
- Interessenskonflikte



Plötzliche Ereignisse („shocks“)

- Wirtschaftskrisen
- Blackout
- Lieferprobleme
- steigende Rohstoff- und Energiepreise

Dauerhafte Belastungen („stresses“)

- Fachkräftemangel
- Arbeitslosigkeit
- Ressourcenknappheit
- Anforderungen neuer Technologien
- Strukturwandel
- schwaches BIP

Plötzliche Ereignisse („shocks“)

- Kriege
- soziale Konflikte
- Fluchtbewegungen

Dauerhafte Belastungen („stresses“)

- demographischer Wandel/Überalterung
- Abwanderung / Brain Drain
- Ungleichheit / Geschlechterungleichheit
- Armut
- Urbanisierung
- sinkende ökologische Sensibilisierung

○ Plötzliche Ereignisse („shocks“)

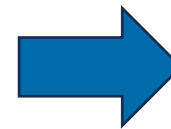
● Dauerhafte Belastungen („stresses“)

Grundhypothese: Betroffenheit in den Gemeinden stark unterschiedlich – kein Zufall, sondern von lokalen Bedingungen vor Ort bestimmt

→ **Festlegung von lokalen Vulnerabilitätskriterien:**

- Von welchen lokalen Bedingungen hängt es ab, wie stark sich diese Herausforderungen und Gefahren auf die jeweilige Gemeinde auswirken?
- Welchen Gestaltungsspielraum hat die Gemeinde in Bezug auf dieses Kriterium?
- Wie lässt sich dieses Kriterium messen?

Herausforderungen und Gefahren	Kriterien lokaler Vulnerabilität	Gestaltungsspielraum		Indikatoren
		langfristig Struktur	kurzfristig Anpassung	
Extremwetterereignisse (Starkregen, Hitzewellen, Hagel, (Wirbel-)Sturm, Frost)	Versiegelungsgrad	+		Anteil versiegelter Flächen am DSR
	Siedlungsgebiete in Gefahrenzonen	+		Besiedelte Flächen in Gefahrenzonenplänen
	Flächenverfügbarkeit	+		Anteil unbesiedelter Flächen am DSR
	Flexibilität der lokalen Verwaltung		+	
	kommunale Budgetmittel		+	Ungebundene Finanzmittel der Gemeinde
	Rolle von Klimawandelvulnerablen Branchen			
Naturkatastrophen (Waldbrände, Erdbeben, Lawinen, Erdbeben, Überschwemmungen)	Zersiedelung	+		Zersiedelungsindex
	Versiegelungsgrad	+		Anteil versiegelter Flächen am DSR
	Siedlungsgebiete in Gefahrenzonen	+		Besiedelte Flächen in Gefahrenzonenplänen
	Flächenverfügbarkeit	+		Anteil unbesiedelter Flächen am DSR
	Flexibilität der lokalen Verwaltung		+	
	kommunale Budgetmittel		+	Ungebundene Finanzmittel der Gemeinde



27 Vulnerabilitätskriterien in 7 Themenbereichen

- Siedlungs- & Naturraum
- Wirtschaft & Arbeitsmarkt
- Bildung & Gesundheit
- Energie & Wasser
- Verkehr & Telekom
- Bevölkerung
- Governance

Spezifische Bedeutung der Vulnerabilitätskriterien

→ Für welche Herausforderungen und Gefahren die einzelnen Vulnerabilitätskriterien von Bedeutung?



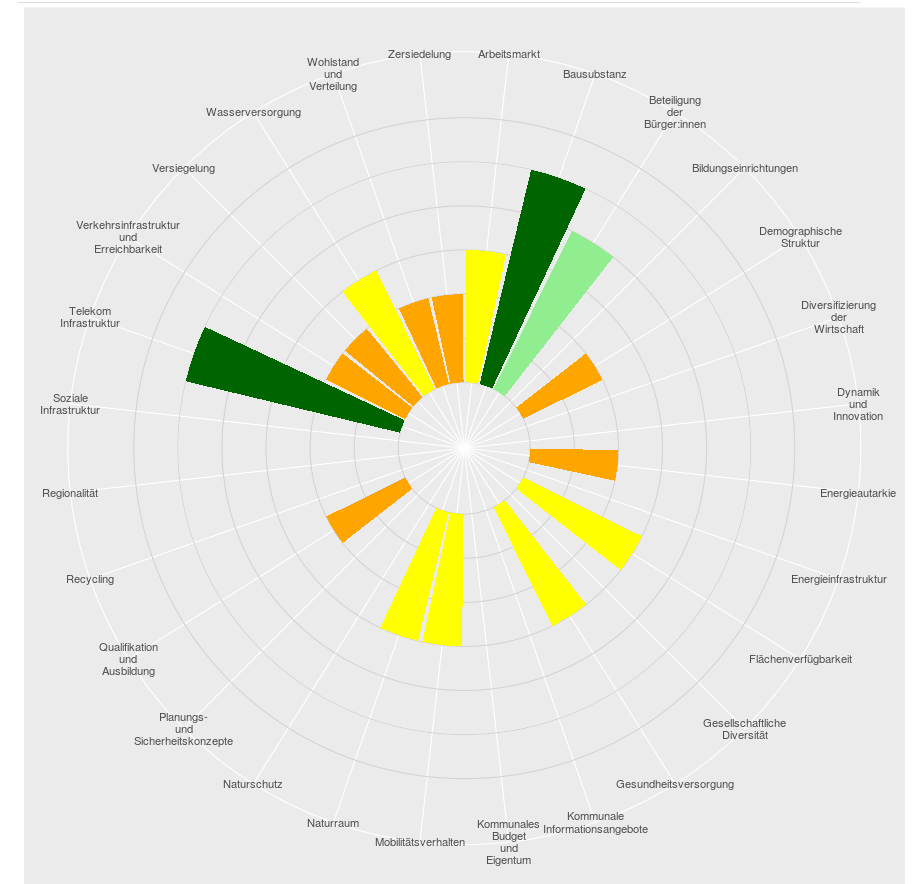
		Siedlungs- & Naturraum						Wirtschaft & Arbeitsmarkt					Vul		
		SN1	SN2	SN3	SN4	SN5	SN6	WA1	WA2	WA3	WA4	WA5	BG1		
		Zer-siedelung	Ver-siegelung	Flächen-verfügbar-keit	Bau-substanz	Natur-raum	Natur-schutz	Arbeits-markt	Diversifi-zierung der Wirtschaft	Regiona-lität	Wachstum und Innovation	Recycling	Gesund-heitsver-sorgung		
Herausforderungen und Gefahren (unterschiedliche räumliche Ebenen)	ökologisch-naturräumlich	ÖN1		+											
		ÖN2		+											
		ÖN3													
		ÖN4	+	+											
		ÖN5	+	+											
		ÖN6		+											
	ökonomisch-technologisch	ÖT1													
		ÖT2	+												
		ÖT3	+												
		ÖT4													
		ÖT5													
		ÖT6													
		ÖT7													
		ÖT8													
	gesellschaftliche-demographisch	GD1													
		GD2													
		GD3													
		GD4													
GD5															
GD6		+													
politisch-administrativ	PA1														
	PA2														
	PA3														
			5	5	7	8	8	5	8	10	9	5	6		
			+	Das Kriterium erhöht die Vulnerabilität gegenüber diesem äußeren Einfluss											
			-	Das Kriterium senkt die Vulnerabilität gegenüber diesem äußeren Einfluss											

→ Welche Herausforderungen und Gefahren sind (entsprechend den lokalen Gegebenheiten) für eine bestimmte Gemeinde besonders bedrohlich?

Test des Designs: Moderierte Workshops mit Projektstädten (online oder Präsenz) mit Beratung zur Anwendung und zu den Ergebnissen des Dashboards

- **„Data Check“:** Erhebung statistischer Daten zur objektiven Bewertung der einzelnen Vulnerabilitätskriterien
- **„Self-Check“:** Befragung ausgewählter Stakeholder zur subjektiven Einschätzung der einzelnen Vulnerabilitätskriterien
- **„Lokale Vulnerabilitätsprofile“:** Zusammenführung der beiden Bewertungen
 - Aggregation der „objektiven“ und „subjektiven“ Bewertungen
 - Abweichungen der beiden Ergebnisse
 - Bezug zu den Herausforderungen und Gefahren

Vulnerabilitätsprofil: Kriterien



- **Bedrohungspotenzial:** Welche Herausforderungen und Gefahren bedrohen meine Gemeinde am stärksten?
- **Lokale Vulnerabilität:** Welche lokalen Bedingungen (z.B. soziale, wirtschaftliche, naturräumliche, bauliche oder institutionelle Strukturen) machen mich vulnerabel, welche resilient?
- **Planungsansätze:** Welche lokalen Bedingungen muss ich verändern, um die Vulnerabilität meiner Gemeinde zu senken und die negativen Effekte künftiger Bedrohungen zu minimieren?
 - **kurzfristig:** Maßnahmen zur Anpassung der gegebenen Strukturen an die geänderten Herausforderungen („Risikomanagement“)
 - z.B. Hochwasserschutzbauten, Warnsysteme, Abfallrecycling, Wärmedämmung, Umschulungsmaßnahmen
 - **langfristig:** Veränderung von grundlegenden Strukturen
 - z.B. Entsiegelung, Digitalisierung, Diversifizierung der Wirtschaft, Ausbau des Schienennetzes, Infrastruktur für nachhaltige Energieproduktion, Ausbau von Gesundheits- und Bildungsangeboten, e-government

Vulnerabilitätsprofil: Herausforderungen und Gefahren

Herausforderungen und Gefahren (unterschiedliche räumliche Ebenen)	AUSWIRKUNGEN	Gefahrenpotential	Natur- & Siedlungsraum		
Herausforderung	Warnung	Gefahrenpotential	Zersiedelung	Versiegelung	Flächenver
ökologisch - naturräumlich	Temperaturanstieg / Hitzewellen	3	6		
	Unwetter / Überschwemmungen / Stürme	3	6		2
	Wassermangel / Dürren / Waldbrände	3			
	Erdbeben / Lawinen / Erdbeben	3	6	6	2
	Artensterben / Biodiversitätsverlust	4	6	6	2
	Emissionen (Luft / Lärm)	3		6	
	Wirtschaftskrisen / Störung von Lieferketten	3			
ökonomisch - technologisch	steigende Rohstoff- und Energiepreise	3	6		
	Ressourcenknappheit	3	6		
	Fachkräftemangel / Arbeitslosigkeit	2			
	Blackout	4			
Cyber Anriffe		4			

Planspiel: Durchführung eines vereinfachten Vulnerabilitäts-Checks

- 1. Diskussion** auf jeweils 2 Tischen zu jedem der 7 Themenfelder
 - Einschätzung der **Wichtigkeit / Relevanz** der betrachteten Vulnerabilitätskriterien
 - Veränderung in der näheren Zukunft
 - Fehlende Kriterien
 - **subjektive Einschätzung** der Vulnerabilitätskriterien der eigenen Gemeinde
- 2. Bewertung** in einem „Self-Check“ **über mentimeter** (ohne datenbasierte Bewertung) → Gesamtergebnisse im Plenum
- 3. Zusammenfassung** der wesentlichen Diskussionspunkte und **Erkenntnisse** an den einzelnen Tischen im Plenum

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und
eine spannende Diskussion bei der Umsetzung des Vulnerabilitätschecks!

Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr. Hans Kramar

hans.kramar@tuwien.ac.at

TU Wien

Institut für Raumplanung

Forschungsbereich Stadt- und Regionalforschung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und
eine spannende Diskussion bei der Umsetzung
des Vulnerabilitätschecks!

Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr. Hans Kramar
hans.kramar@tuwien.ac.at

TU Wien
Institut für Raumplanung
Forschungsbereich Stadt- und Regionalforschung

