

ALR HOCHSCHULPREIS

2025

1. Platz

EVALUATION NIEDERSÄCHSISCHER FRÜHWARNSYSTEME:
LEHREN AUS DEM WEIHNACHTSHOCHWASSER 2023/2024

Überschwemmungen zählen zu den häufigsten Naturgefahren weltweit und werden durch den Klimawandel verstärkt. **Frühwarnsysteme** (FWS) sind zentrale Instrumente, um Menschenleben zu schützen und Schäden zu minimieren. Sie operieren aus dem Zusammenspiel von vier Komponenten (Abb. 1). Studien zeigen: **Die Wirksamkeit von FWS scheitert weniger an technischen Prognosen, sondern an sozialen Faktoren wie Kommunikation und Reaktionsfähigkeit** - wie die Hochwasserkatastrophen im Ahrtal (2021) und Valencia (2024) verdeutlichen.

Defizite wie unklare Zuständigkeiten, fehlende Standardverfahren oder mangelndes Monitoring der FWS gelten als Governance-Probleme (Abb. 2). Dabei gilt eine starke **Katastrophenrisiko-Governance** als Grundlage für wirksame FWS. Diese zeichnet sich durch die Zusammenarbeit und Partizipation zahlreicher Interessengruppen, Dezentralisierung sowie notwendige horizontale (lokale) und vertikale (übergeordnete) Vernetzungen aus. Sie sollte Elemente von Good Governance und Adaptiver Governance integrieren (Abb. 2).

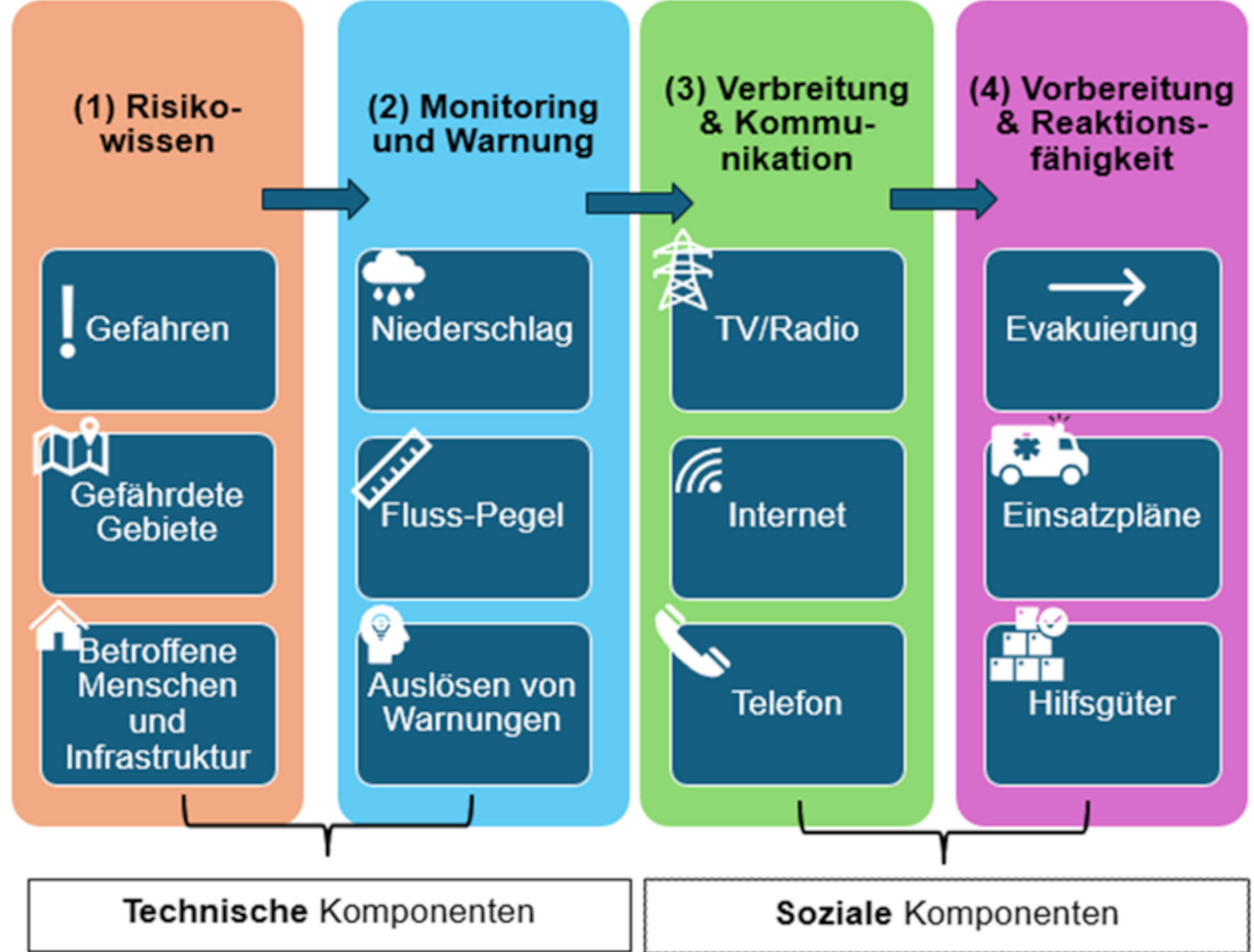


Abb. 1 Komponenten eines Frühwarnsystems

Zusammenfassend besteht Forschungsbedarf, lokale Governance-Faktoren zu identifizieren, die Warn- und Reaktionsmechanismen von FWS beeinflussen. Daher widmete sich die Masterarbeit der Fragestellung: **Welche positiven und negativen Einflussfaktoren liegen in den Komponenten (3) Warnkommunikation und (4) Vorbereitung und Reaktionsfähigkeit vor?** Dafür wurden in einer vergleichenden Fallstudie die **Hochwasser-FWS der niedersächsischen Gemeinden Lilienthal (Landkreis (LK) Osterholz) und Ahlden (LK Heidekreis)** untersucht, die vom Weih-

nachtshochwasser 2023/2024 betroffen waren (Abb. 3). Angesichts steigender Hochwasserrisiken und umfassender Investitionen in den Hochwasserschutz liefert die Arbeit wertvolle Erkenntnisse zum Status Quo niedersächsischer FWS.

Methodik

Die Untersuchung basiert auf einem qualitativen Fallstudiendesign. Grundlagewaren acht leitfadengestützte Experteninterviews mit lokalen Entscheidungsträger*innen, der Feuerwehr und weiteren Behörden (LK, NLWKN). Ergänzend erfolgten eine Dokumentenanalyse (z. B. Pressemeldungen, Gesetze) sowie die Teilnahme an einem Erfahrungsaustausch zum kommunalen Hochwasserschutz. Die Auswertung basierte auf einer qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring) entlang eines Analyserahmens guter Katastrophenrisiko-Governance-Dimensionen (z. B. Transparenz, Partizipation).

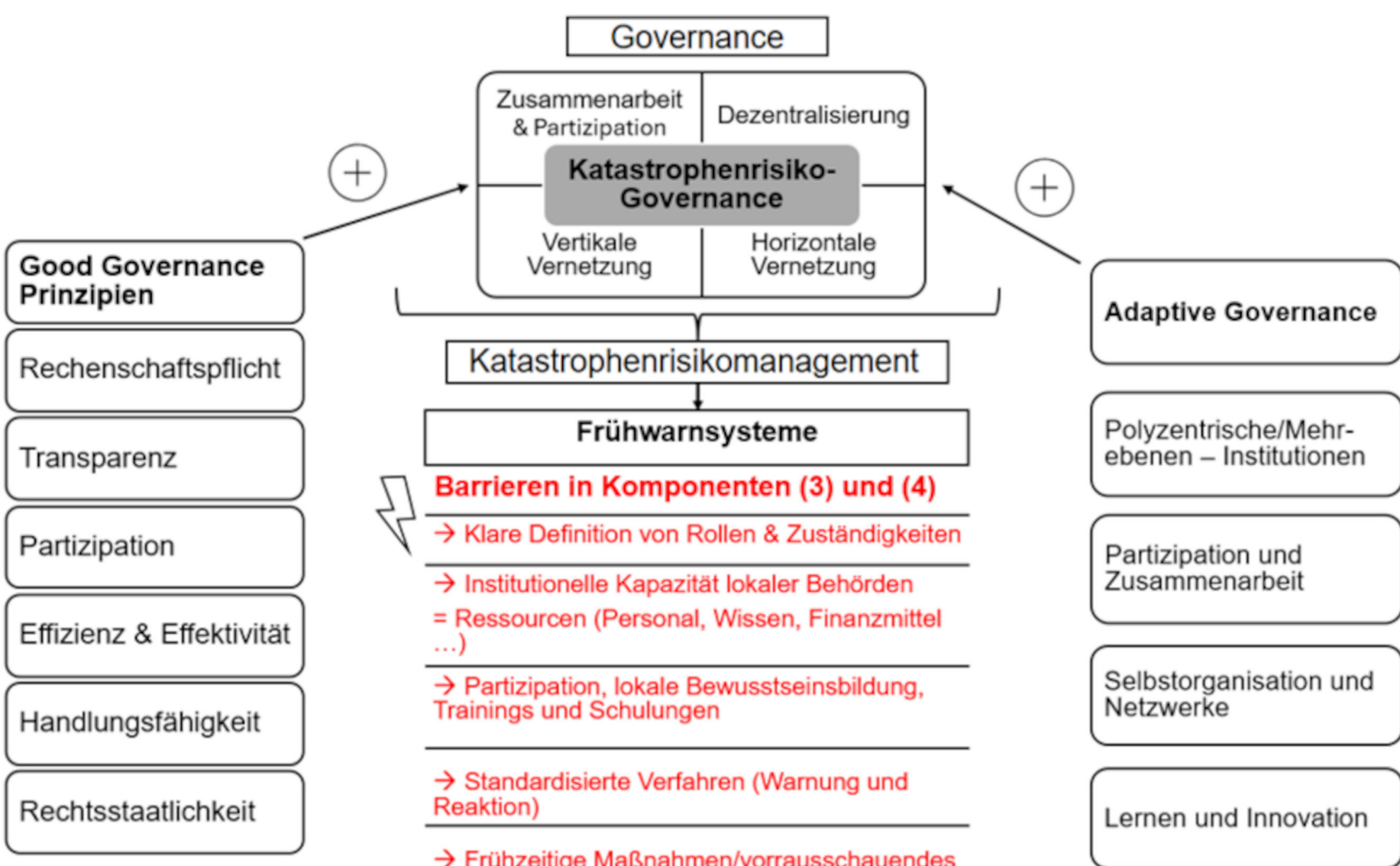


Abb. 2 Konzeptionelle Zusammenfassung des Forschungsstandes

Ergebnisse:

Die Wirksamkeit von Hochwasser-FWS hängt weniger von der technischen Qualität der Warnungen ab als von deren Umsetzung in lokale Handlungen. Defizite bestanden in fehlenden Alarm- und Einsatzplänen, unklaren Stabsabläufen (FwDV 100) und geringer Interpretationsfähigkeit der Warnmeldungen. Erfolgsfaktoren waren gut geschulte Feuerwehren, transparente Krisenkommunikation über WhatsApp in Lilienthal und Unterstützung durch LK und Hilfsorganisationen. Das Weihnachtshochwasser wirkte als „Erziehungshochwasser“: neue Alarmpläne, Stabsübungen und technische Maßnahmen wurden umgesetzt. In Lilienthal wurde die Hochwasserpartnerschaft Wümme/Wörpe gegründet.



Abb. 3 Überschwemmungen Lilienthal

Solche Partnerschaften stärken Vernetzung, Lernprozesse und Risikobewusstsein. Das Hochwasserkompetenzzentrum des NLWKN unterstützt bei Schutzkonzepten. Audits der Warnsysteme könnten Optimierungen anstoßen und jährliche Deichschauen den Erfahrungserhalt und Kontakte pflegen. Insgesamt wirken frühzeitige Warnungen nur, wenn sie auf lokale Governance-Strukturen mit klaren Abläufen, Zuständigkeiten und kontinuierlichem Monitoring treffen.

Imke Wieghaus, geb. am 17.04.2001 in Aurich

studierte nach dem Bachelor in Chemie und Geographie im Master ebenfalls Chemie und Geographie sowie Wirtschafts- und Sozialgeographie an der Universität Osnabrück.

Entstanden im Rahmen der Masterarbeit an der

Universität Osnabrück
Institut für Geographie
Universität Osnabrück
Seminarstraße 19 a/b
49074 Osnabrück
geographie@uni-osnabrueck.de

Plakat erstellt im Rahmen des Hochschulpreises 2025

www.alr-hochschulpreis.de

mit freundlicher Unterstützung von