

SPECIFIC

SPeCific ClImate change Foreslght in projeCt design and EIA



© Maria Deweis



© Irene Oberleitner



© Hedy Kaisersberger

**Alexandra Jiricka-Pürerrer, Markus Leitner, Herbert Formayer,
Christina Czachs, Eva Margelik, Thomas F. Wachter**

AB: Erich Dallhammer, Patrick Driscoll, Thomas B. Fischer

Österreichischer Klimatag 2017

Involvierte Akteursgruppen aus AT

- ... Akteure großer UVP-pflichtiger Projekte:

ASFINAG Bau Management GmbH

Austrian Power Grid AG

ÖBB Infrastruktur AG



- ... BehördenvertreterInnen

Land Salzburg

Land Steiermark

BMVIT



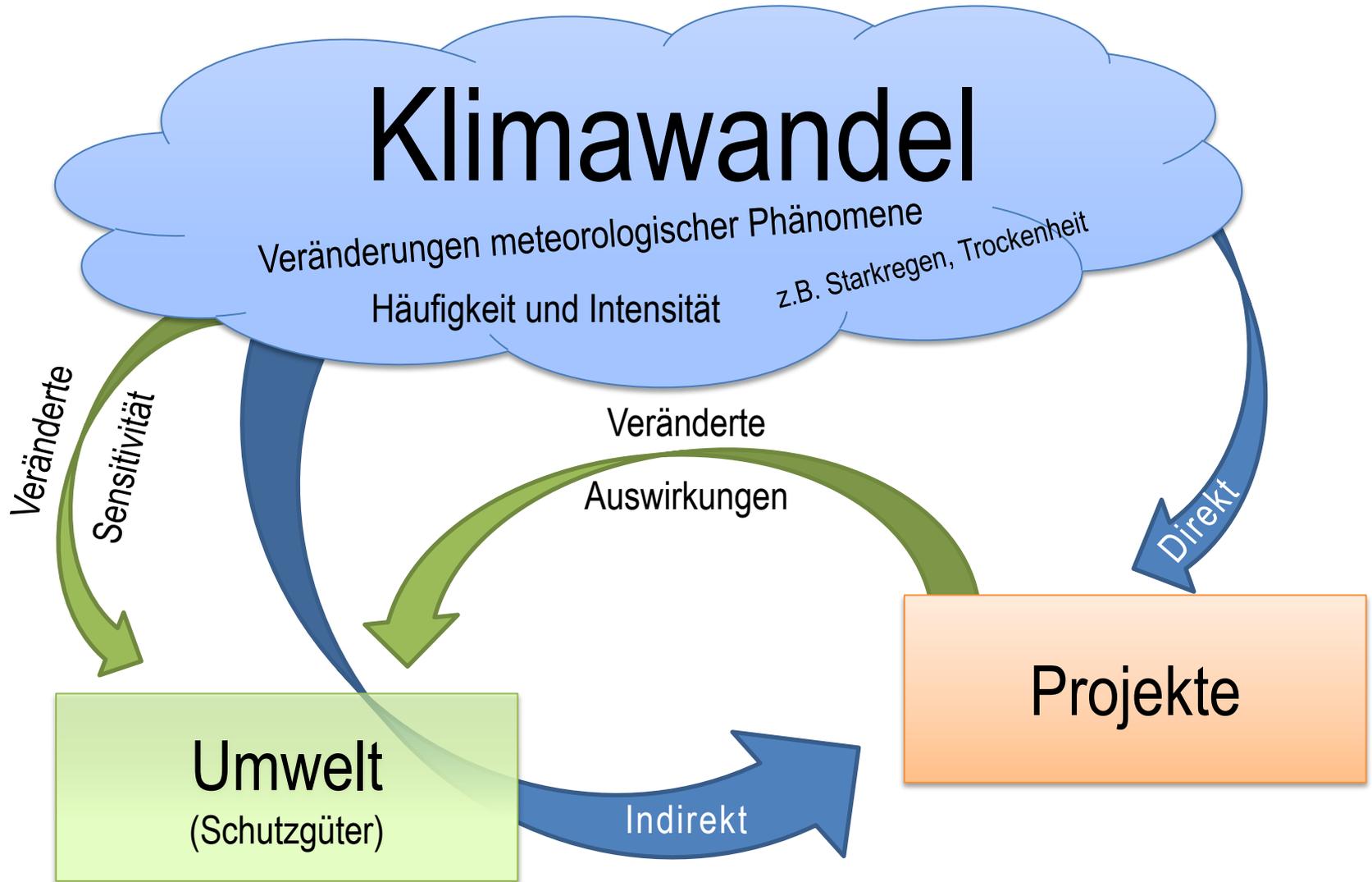
- ... Planungsbüros



REVITAL

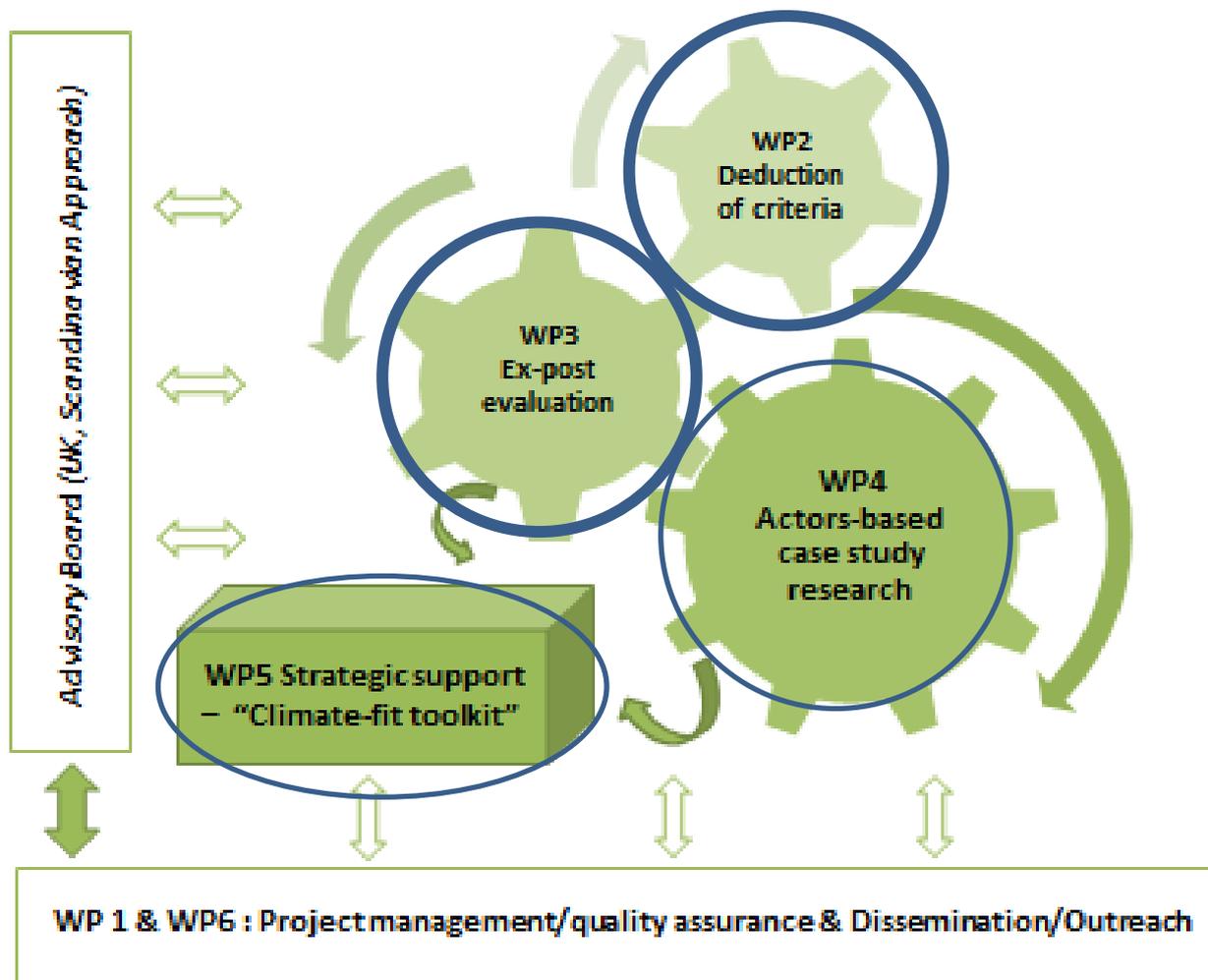
Freiland

Gruppe Planung Büro Dr. Paula



Forschungsfragen:

- ▶ Inwieweit haben sich die **Akteursgruppen** im Bereich UVP-pflichtiger Infrastrukturprojekte (Planer/Büros, Behörden, Projektwerber) bisher mit Klimawandelfolgen befasst (**Bewusstsein und Know-how**)?
- ▶ Welche **UVP-Schritte** eignen sich vorrangig zur Berücksichtigung von potentiellen KW-Folgen? Welche Bedeutung kommt der Nullvariante zu?
- ▶ Wie ist der **derzeitige Stand der Berücksichtigung** von KW-Folgen **in den Fachbereichen der UVP**? Welche **Hindernisse** gibt es für die Berücksichtigung? Welche **Daten/Modelle** werden zukünftig gebraucht?
- ▶ Wie ist die **Zuständigkeit** bzw. welche **Möglichkeiten/Ressourcen**, Informationen zu potentiellen KW-Folgen in die UVP einzubeziehen, gibt es?
- ▶ Was ist **machbar** und wo liegen die **Grenzen** für die Berücksichtigung von KW-Folgen in der UVP?



Bezeichnung
Klimasensibilitätsanalyse für über 500 vordringlich zu behandelnde Zielarten des zoologischen Artenschutzes und Ableitung von Hochrisiko-Arten (HR-Arten) bezüglich ihrer Klimasensibilität (Rabitsch et al. 2010)
Schutzgut/ Meteorologische Phänomene
Fauna/ Trockenheit, mittlere Temperaturänderung, (Wind)erosion
Zielsetzung und Inhalte
<p>Die Studie bietet für das Jahr 2010 eine Übersicht über Veröffentlichungen zum Thema, Ergebnisse einer Fragebogenaktion unter Klimaforschern zu potentiellen Auswirkungen des Klimawandels auf die gesamte Fauna Deutschlands sowie eine Klimasensibilitätsanalyse für über 500 vordringlich zu behandelnde Zielarten des zoologischen Artenschutzes. Besonders viele Arten, die aufgrund des Klimawandels einem höheren Risiko ausgesetzt sind, finden sich demnach bei den Schnecken und den Schmetterlingen. Aus den Ergebnissen der Studie werden Handlungs- und Forschungsbedarf für den zoologischen Artenschutz aber auch den Naturschutz insgesamt abgeleitet. Beispielsweise kommt dem Erhalt intakter Moore eine hohe Priorität für den Klima- wie für den Artenschutz zu. Als Zielarten vertiefter Analysen wurden gesetzlich streng geschützte Arten, Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)-Richtlinie der EU sowie Arten einer vom Bundesamt für Naturschutz erstellten Auswahl von Tierarten, für die Deutschland eine hohe globale Erhaltungsverantwortlichkeit besitzt, ausgewählt. Für diese über 500 Arten und Unterarten wurde mit einer in der Studie entwickelten Klimasensibilitätsanalyse (KSA) das Klimawandelrisiko bewertet. Dazu wurden 8 Kriterien verwendet, die klimarelevante Eigenschaften der Arten erfassen und einheitlich gewichten. In einigen Fällen wurde eine Experteneinschätzung durchgeführt. Die überwiegende Mehrheit der betrachteten Arten (77 %) wurde hinsichtlich ihrer Klimasensibilität der mittleren Risikostufe zugeordnet, für 55 Arten (11 %) wurde ein geringes Risiko und für 63 Arten (12 %) ein hohes Risiko (HR) festgestellt. Die meisten Hochrisiko-Arten (HR-Arten) wurden in der Gruppe der Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter), gefolgt von Weichtieren und Käfern, festgestellt. Naturräume mit besonders vielen Klimasensiblen Arten wurden in Süd-, Südwest- und Nordostdeutschland identifiziert (Rabitsch et al. 2010: 7f.).</p>
Anwendungsmöglichkeiten in der UVP
<p>Auch wenn diese Studie vor allem die Vorarbeit für die detaillierte Untersuchung von 50 hoch klimasensiblen Arten darstellt (s. Kerth et al. 2015), können der Studie Hinweise zu den 450 später nicht vertieft betrachteten Arten entnommen werden. Beispiele hierfür sind die Angaben zur ökologischen Amplitude und zur Migrationsfähigkeit der einzelnen Arten. Ebenso wertvoll sind die Beschreibungen zur Klimasensibilität der Tiergruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien und Reptilien, Fische, Weichtiere, Spinnentiere, Libellen, Geradflügler, Käfer, Hautflügler und Schmetterlinge. Falls eine Art eine hohe Klimasensibilität aufweist, ist diese Information für die Beschreibung des zukünftigen Umweltzustandes wichtig, möglicherweise auch als Maßstab für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf diese Art.</p>
Literatur
Rabitsch W., Winter M., Kühn E., Kühn I., Götzl M., Essl F., Gruttke H. 2010: Auswirkungen des rezenten Klimawandels auf die Fauna in Deutschland. Naturschutz und Biologische Vielfalt 98, Bonn-Bad Godesberg.

- Analyse Rahmen Daten zu von pote der UVP
 - Leitf
 - Beric
 - Proje (insb start
- Recherch
- Erstellen Wirkmo

sung
ter

Ex-post Evaluierung – UVP Praxis

- Inhaltsanalyse von **23 UVP-Verfahren in Österreich** und **28 UVP-Verfahren in Deutschland**
- Insgesamt wurden **2956 Dokument in Österreich** und **2849 Dokumente in Deutschland** durchsucht
- In Österreich: **neun Bundesstraßenvorhaben, zwölf Schienenprojekte** und **zwei Starkstromleitungsvorhaben**
- In Österreich: **Digital verfügbare Dokumente** aus der **UVP-Dokumentation**
- In Deutschland: Antragsunterlagen aus **Internet** oder von den **Behörden** bzw. den **Projektwerbern**

Analysephase I

I. Screening von Dokumente der UVP Unterlagen (soweit digital vorhanden) auf „Suchwörter“ zum Bereich Klimawandel (und assoziierte Wörter):

- Klimawandel
- Klimaänderung
- Klimawandelfolgen
- Klimawandelanpassung
- Vulnerabilität
- Klimatische Veränderung
- Szenario (*hier muss der Zusammenhang mit Klimawandel im Text geprüft werden*)

Suchwörter zu Klimaschutz werden in die Detailanalyse (Zitate) für SPECIFIC nicht eingebunden (nur in ihrer Häufigkeit nach Nennung erhoben)

- Mitigation
- Klimaschutz

Meteorologische Parameter	zugeordnete Phänomene	Klimawandelfolgen / klimawandelrelevante Aspekte	Ergänzende Suchwörter	Zugeordnete UVE-Fachbereiche
---------------------------	-----------------------	--	-----------------------	------------------------------

Niederschlag	Starkregen (Großräumig)	Überschwemmungen	Hochwasser(schutz) HQ 150, HQ 300 Fla: Extreme, Restrisiko,	
--------------	-------------------------	------------------	---	--

Suchwortkatalog abgestimmt mit Fachexpertinnen von Umweltbundesamt und BOKU

Ermittlung von Anknüpfungspunkten

- meteorologische Parameter
- zugeordnete meteorologische Phänomene
- Klimawandelfolgen/relevante Aspekte
- ggf. ergänzende Suchwörter

zusätzlich: Angaben zu zugeordneten Fachbereichen

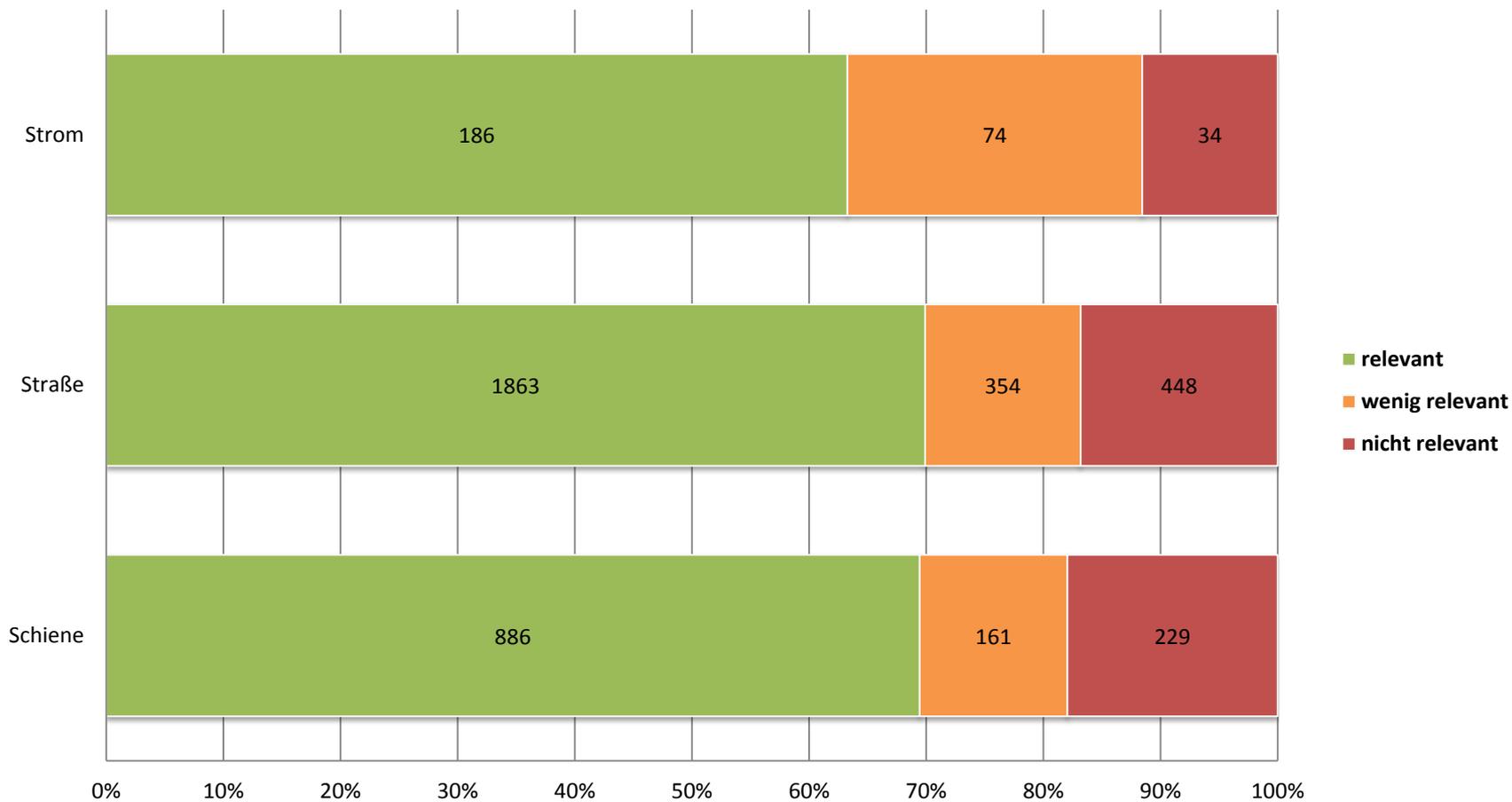
ffeintrag
nation, Retentionsvermögen,
ockhaltekapazität,
rlagerung,
d: Bodenwasserhaushalt, Trends,
Evapotranspiration
nenabfluss, Entwässerung,
, Kanalsystem, Ableitung,
eschehen, Bodenabtrag,
(g) Grundwasserneubildung,
(g) Grundwassermengen,

Rutschungen, Kriechhang, Labilität,
Stabilität, Felssturz, Steinschlag, Muren,
Lawinen, Hangwässer, Hangbewegung,
Unterspülung, Bodenverlust,
Sedimentation/ Kontamination von
Gewässern, Retentionsvermögen

ergänzend: Regelungsfunktion, Wasser, Boden,

Relevanzeinstufung

Relevanz je Vorhabentyp n=4235



Durchgeführte Analyseschritte

Quantitative Analyse:

- Projekttyp X Relevanz
- Projekttyp X Schutzgut
- Projekttyp X Phänomen
- Projekttyp X KW-Folge

- Dokumenttyp X Relevanz
- Dokumenttyp X Schutzgut
- Dokumenttyp X Phänomen
- Dokumenttyp X KW-Folge

- UVE-Schritt X Schutzgut

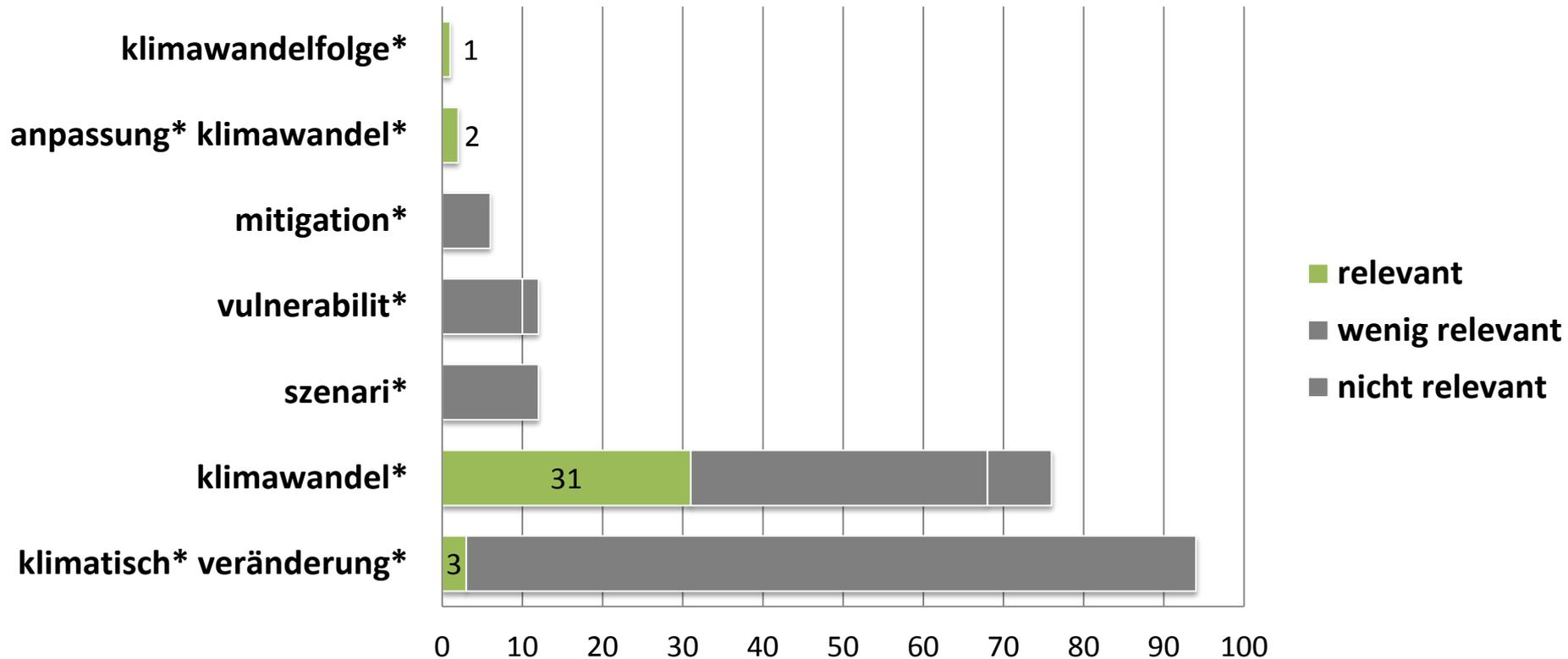
Qualitative Analyse:

- Dokumenttypen X Schutzgüter
 - UVE-Schritte X Schutzgüter
 - Potentielle KW-Folgen X Schutzgüter

 - Dokumenttypen X Climate proofing
 - UVE-Schritte X Climate proofing
 - Potentielle KW-Folgen X Climate proofing
- Weggelassen: Geografische Auswertung, Auswertung nach Jahren

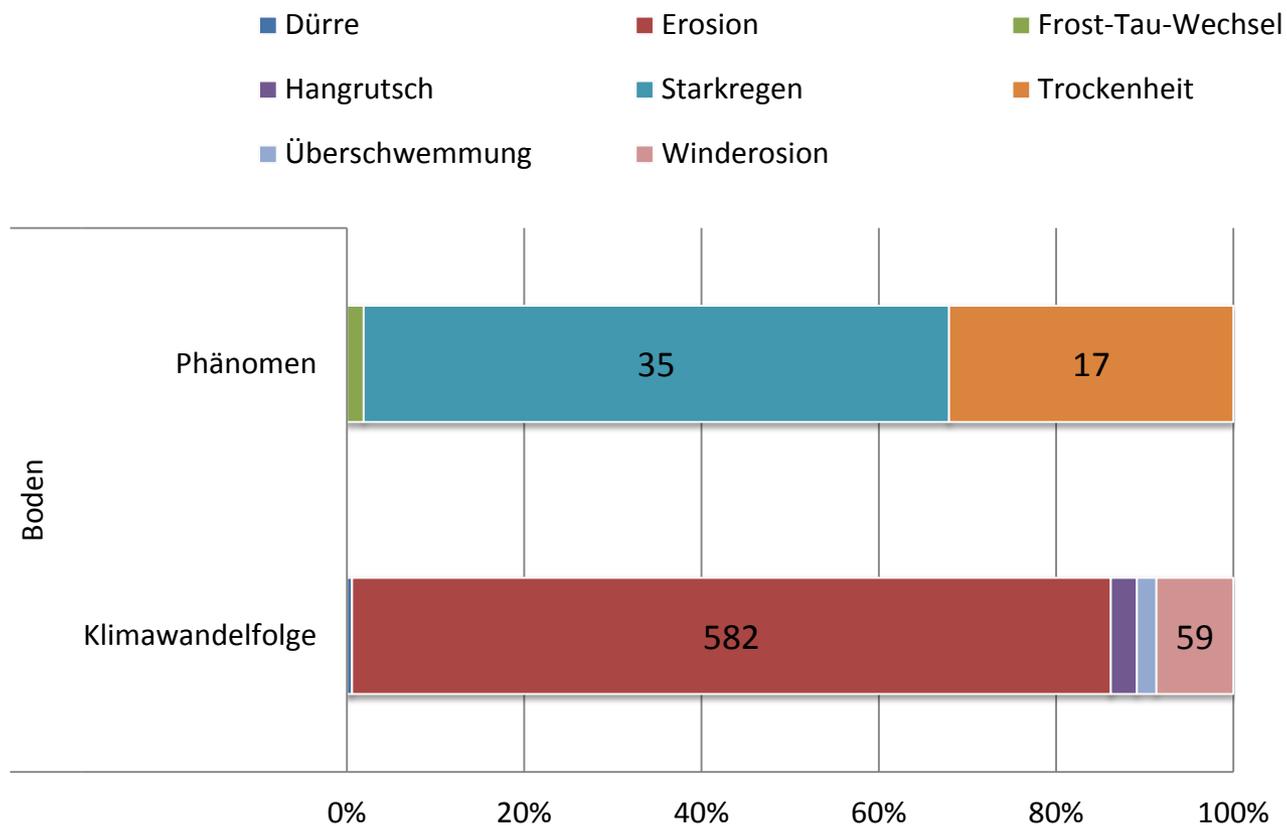
Analysephase I – Ergebnisse AT

n=203 (Zitate) aus N=2956 (Dokumente)



Analysephase II – Ergebnisse AT

Relevante Zitate für das Schutzgut Boden n=733



Kombi-Analyse „Phänomen & potentielle Klimawandelfolge“

- 3 von 16 Kombinationen ergaben Treffer

Suchkombination	relevant	wenig relevant	nicht relevant	Gesamtergebnis
Starkregen & Erosion	32	4	2	38
Starkregen & Überschwemmung	5			5
Trockenheit & Dürre	4			4
Gesamtergebnis	41	4	2	47

Qualitative Analyse

- „(...) *Extreme und immer zahlreicher werdende **Dürreperioden** mit hohen Temperaturen, Barfrostperioden im Winter, verschiedene Luftschadstoffe (vgl. Kapitel 3.8.3 Immissionssituation) setzen der Vitalität der Bäume im Weinviertel zu (SPRENGER 2002)“.* (Steinwender und Partner 2005, Fachbericht Wald, Straße, S. 20).
- „(...) *Problematik von Extremwettersituationen sind die für das Projekt zugrunde gelegten 5 jährigen Ereignisse kaum ausreichend. Durch Regen und **Schneefall** sind somit regelmäßige Überlastungen der Abwasserentsorgung zu erwarten.“* (BMVIT 2012, UVGA Stellungnahmen, Straße, S. 174)
- „***Hochwasser mit Bodenerosionen bei Starkregenereignissen, Tankerunfälle, sonstige Gefahrguttransporte können daher eine massive Gefährdung für das Trinkwasserschutzgebiet darstellen. Außerdem werden in Zukunft Starkregenereignisse zur Normalität werden.***“ (BMVIT 2007, Auseinandersetzung Stellungnahmen, Straße, S. 26).

Experteninterviews – Themen & Interviewte

Insgesamt **21 Interviews** in **AT** und **DE**:

Neun UVP Büros (Freiland, revival, Gruppe Planung, Dr. Paula, Beitzl, Pistecsky, Steinwender und Partner, Lacon, LUA-Büro Ellinger); **sieben Behörden** (BMVIT-Schiene, BMVIT-Straße, Land Stmk., Land Salzburg, Eisenbahnbundesamt, Bundesanstalt für Straßenwesen, Umweltbundesamt Dessau) ; **vier Projektwerber** (ÖBB, ASFINAG, APG, DB); **ein Klimaservicezentrum** (ZAMG)

Themenblöcke:

- Persönlicher und institutioneller Aufgabenbereich
- Erfahrung mit Klimawandelanpassung
- Rahmenbedingungen in der UVP für KW Anpassung
- Zukünftige Entwicklungen



Interviewleitfaden SPECIFIC – Klimawandelanpassung und UVP:

Das Forschungsprojekt „SPECIFIC – Specific Climate change Foresight in project design“ (gefördert durch das Austrian Climate Research Program (ACRP)) zielt darauf ab, Wissen über Klimawandelfolgen im Rahmen der UVP sowie für die Projektplanung UVP-pflichtiger Großprojekte gemäß RL 2014/52/EU nutzbar zu machen. Dabei werden wir Bausteine und Szenarien für die UVP entwickelt, um bei der Erstellung von UVPs/UVPs die Anpassung an den Klimawandel entsprechend zu berücksichtigen.

Die folgenden Fragen beziehen sich in erster Linie auf Ihre Erfahrungen im Bereich der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie die gängige Praxis in Hinblick auf Berücksichtigung von meteorologischen Phänomenen und Klimawandelfolgen bei der Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien (AT) bzw. Umweltverträglichkeitsstudien (DE) und entlang der UVP.

Hinweise:

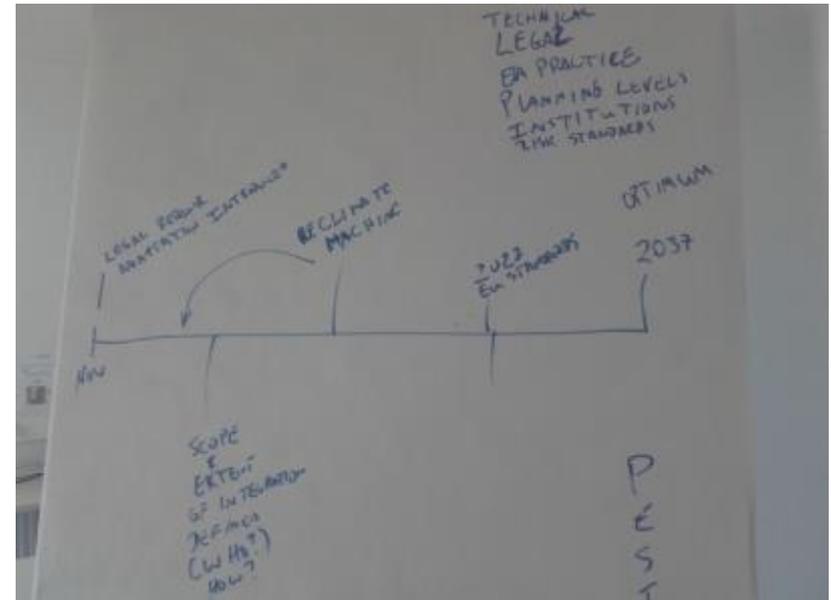
- Dauer des Interviews beträgt ca. 50 - 60 Minuten
- Die Ergebnisse werden anonymisiert ausgewertet
- Das Interview wird – Ihr Einverständnis vorausgesetzt – aufgezeichnet
- Es enthält 4 Themenblöcke mit jeweils 3 - 8 Fragen (5, 2-6)

Gliederung und Themenblöcke:

- 1) Persönlicher und institutioneller Aufgabenbereich
- 2) Erfahrung mit Klimawandelanpassung
- 3) Rahmenbedingungen der UVP
- 4) Zukünftige Entwicklung

Ausblick – Szenarienanalyse/Stakeholder WS

- Identifizierung möglicher **Einflussfaktoren**
- **1. Stakeholderworkshop** am 13. Juni 2017
- In Hinblick auf eine Implementierung von potentiellen KW-Folgen in UVP Projekten in den nächsten **20 Jahren**
- **Fokus – Rollen & Machbarkeit:**
 - Welche Informationen (Daten) braucht der Projektwerber?
 - Welche Modelle können von Behörden zur Verfügung gestellt werden?
 - Woher bekommen die FachgutachterInnen (Büros) ihre Information ?



Zusammenfassung – erste Erkenntnisse

- „**Ex-post Evaluierung**“ sowie **Experteninterviews** zeigen einige sehr **konkrete Anknüpfungspunkte** aus der bisherigen UVP-Praxis, wie sich potentielle Klimawandelfolgen auf die Projekte sowie die Schutzgüter der UVP auswirken können.
- Bisher werden jedoch **kaum zukünftige Veränderungen**, insbesondere Unsicherheiten und unvorhersehbare Ereignisse im Zusammenhang mit dem Klimawandel **in die Betrachtung der UVE bzw. UVS integriert**.
- **Klimawandelrelevante Aspekte in AT** fließen vermehrt **über Stellungnahmen** von außen, aber auch Behördengutachten in die Projektplanung/UVP ein.
- Insbesondere **für die Bereiche „Flora/Fauna/Lebensräume“** kommen für die **UVP neue Themen** durch die Betrachtung **klimawandelrelevanter Aspekte** hinzu. Bei den **Schutzgütern Boden, Wasser, Mensch/Gesundheit** liegen bereits einige Überlegungen-(z.B. Vulnerabilitätskarten) vor.
- Es bedarf insbesondere bei der **Maßnahmenfindung neuer Ansätze** bzw. es sind andere Ansätze zur Überwachung der bisherigen Maßnahmen zu entwickeln, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu prüfen.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

alexandra.jiricka@boku.ac.at

<https://www.rali.boku.ac.at/ilen/forschungsprojekte/specific/>

