



RESEARCH STUDIOS AUSTRIA
RSA - /SPACE

FORSCHUNGSSTUDIO FÜR **GEOREFERENZIERTE
MEDIEN UND TECHNOLOGIEN**

Interreg IV A - Projekt

Grenzübergreifendes Risiko- und Naturgefahrenmanagement durch Regionalisierte Blitzauswertung (Reblaus)

Organisatorischer Rahmen - Projektschwerpunkte

gemeinsam grenzenlos gestalten
INTERREG
Bayern - Österreich
2007-2013



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung

Prinz, Schulz, Diendorfer, Hamacher

11.03.2010



Freistaat Bayern



IPP

Max-Planck-Institut
für Plasmaphysik
EURATOM Assoziation



VV
Versicherungsverband
Österreich

rsa:SPACE



STADT : SALZBURG
Magistrat
Stadtplanung
und Verkehr

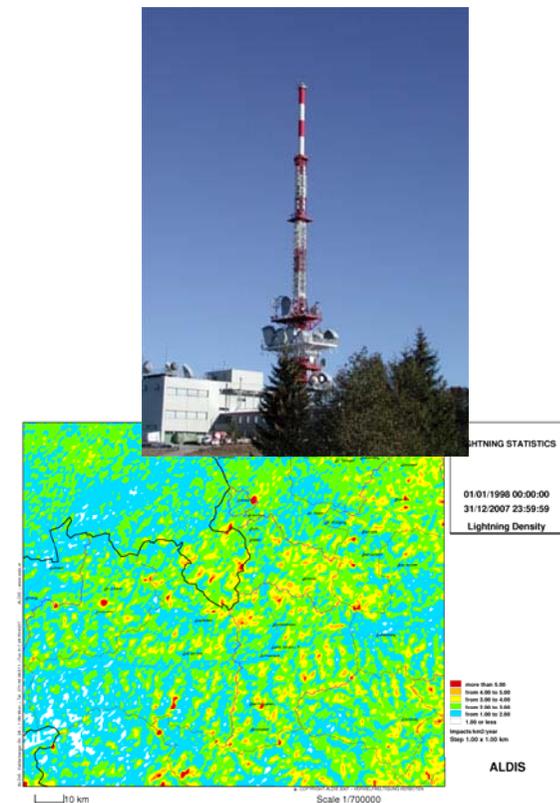
OVE
Österreichischer Verband
für Elektrotechnik



lebensministerium.at

Projektziele

- Erarbeitung eines grenzüberschreitenden Pilotansatzes für die Entwicklung eines innovativen Risiko- und Naturgefahrenmanagements, der unterschiedliche Sachgebiete wie Umweltschutz, Raumplanung, Standortplanung, Gefahrenschutz, alpine Topographie, Infrastruktur verknüpft
- Entwicklung von raumbezogenen grenzübergreifenden Entscheidungsgrundlagen / Gefahrenhinweiskarten und Indikatoren zur Optimierung von Präventivmaßnahmen
- Grenzübergreifende Erschließung und Regionalisierung neuer Datenquellen und Systeme
- Unterstützung der grenzüberschreitenden Kooperation und Zusammenarbeit



Projektinhalte

- Gemeinsames Projektmanagement (inkl. Vernetzungs- und Disseminationsworkshops in der Region)
- Entwicklung eines Modellansatzes, der unterschiedlichste Sachgebiete und Themen zum Risiko- und Naturgefahrenmanagement prototypisch verknüpft
- GIS-Analyse von Blitzeinschlagsdaten im grenzübergreifenden Bereich Salzburg -Bayern in den letzten 10 Jahren (Raummonitoring)
- Analyse räumlicher Korrelationen von Blitzschlägen mit verschiedensten naturräumlichen und topographischen Gegebenheiten
- Entwicklung eines Simulationsmodells zum Thema Stromversorgung und Anlagensicherheit (Modell der Wirkung von Blitzentladungen auf die Stromversorgung bzw. auf Energieerzeugungsanlagen, Standortwahl bei erhöhter Blitzgefahr)
- Öffentlichkeitsarbeit, Transfer der Ergebnisse mit planungsrelevanten Akteuren, Organisation von Projektworkshops (Zielgruppen: Energie, Umwelt, Katastrophenschutz)

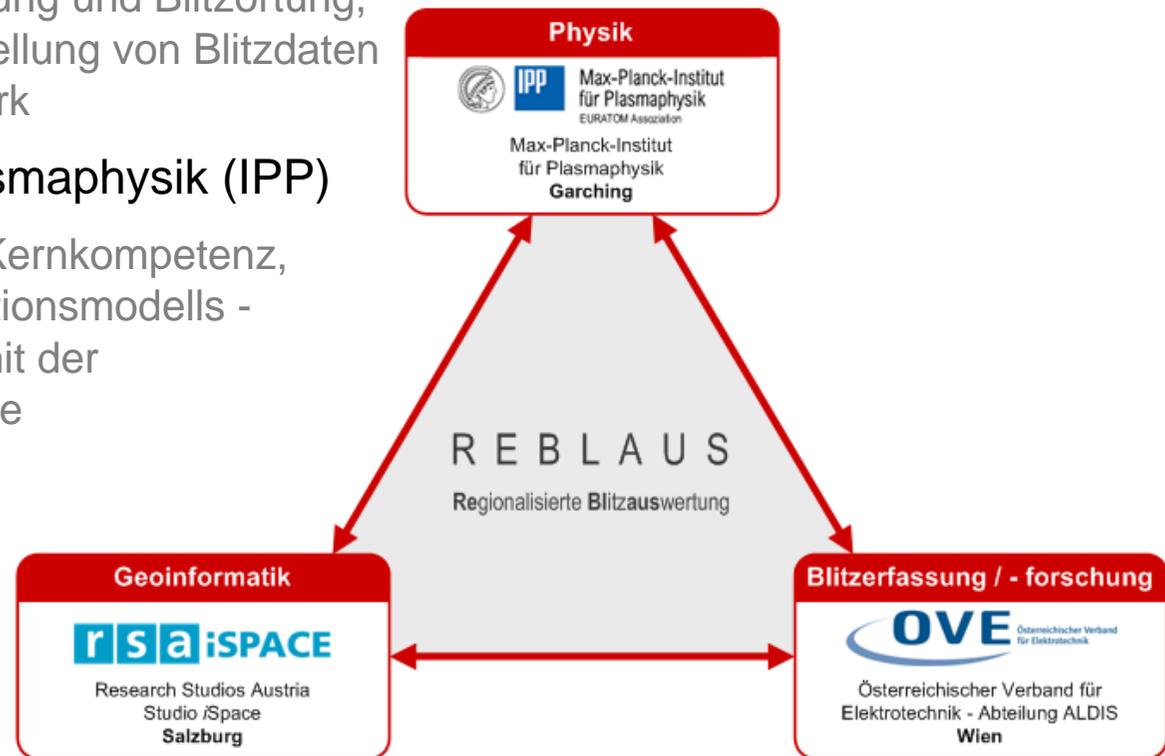
Projektlaufzeit, Module

- Projektlaufzeit: 1.1.2009 – 31.3.2011
- Weitere Informationen unter:
www.reblaus-interreg.eu
- Projektmodule:

Modul 1	Gemeinsames Projektmanagement
Modul 2	Stand der Forschung / Risikoprävention
Modul 3	Datenmanagement / Datenerschließung (GIS - ALDIS / BLIDS)
Modul 4	Räumliche Analyse der Projektdaten / kartographische Visualisierung
Modul 5	Risikomodelle / Analyse räumlicher Korrelationen
Modul 6	Simulationsmodell / Auswirkungen des Blitzschlages auf die Stromversorgung
Modul 7	Öffentlichkeitsarbeit - Netzwerkentwicklung in der Region

Projektpartner

- Research Studio iSPACE (lead partner)
 - laufendes Projektmanagement, GIS-Kompetenz, Visualisierung, Risikomodelle; Meteorologie & Blitzforschung (Keul)
- Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE) - Abteilung ALDIS
 - Blitzerfassung, Blitzforschung und Blitzortung, Blitzschutz sowie Bereitstellung von Blitzdaten ab 1992, EUCLID Netzwerk
- Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP)
 - Technisch-Physikalische Kernkompetenz, Entwicklung eines Simulationsmodells - Koppelung „Blitzmodell“ mit der elektrischen Verteilerebene



Research Studios Austria - Studio iSPACE

- iSPACE ist eines von fünf Research Studios, Forschungsstudio für georeferenzierte Medien und Technologien

Kontakt: thomas.prinz@researchstudio.at; www.researchstudio.at

Forschungsthemen

- Entwicklung georeferenzierter Methoden und Technologien zur Unterstützung strategischer / operativer Entscheidungen
- Grundlagen und anwendungsoffene Forschung (GIScience)
- Angewandte Forschung mit Fokus auf drei Themenbereiche
- Räumlicher Zugang als Schlüssel zur Verknüpfung von Information
- Entwicklung von entscheidungs-unterstützenden räumlichen Modellen und Indikatoren
- Entwicklung von Visualisierungstechniken

GeoWissen schafft Zukunft !



RSA-iSPACE - Reblaus Projektaktivitäten

- **Projektaktivitäten (Arbeitsschwerpunkte: Geoinformatik, GIS-gestützte Risikomodelle, Visualisierungsmethoden, Raumindikatoren zur Prävention)**
 - Projektmanagement und -koordination
 - Entwicklung und wechselseitige Abstimmung GIS-gestützter raumrelevanter grenzübergreifender Datengrundlagen zur Blitzgefährdung
 - Entwicklung und Anwendung von Visualisierungstechniken zur optimierten Darstellung räumlicher Entladungsdichten (verschiedene Rasterzellengrößen), besondere Berücksichtigung der zeitlichen Dimension
 - Entwicklung von GIS-gestützten Modellen zur Analyse von räumlichen Korrelationen von Blitzhäufigkeiten mit anderen geographischen Datengrundlagen (verbauungen, Schadenfällen, Topographie etc.)
 - Entwicklung von raumbezogenen Entscheidungsgrundlagen und Indikatoren zur Optimierung von Präventivmaßnahmen

Max-Planck-Gesellschaft (MPG) - Institut für Plasmaphysik (IPP)

- Max-Planck-Institut für Plasmaphysik untersucht neben den physikalischen Grundlagen für ein Fusionskraftwerk mit den "Energie- und Systemstudien" auch die Einbettung der Fusion in die Energiewirtschaft der Zukunft
Kontakt: Thomas.Hamacher@ipp.mpg.de, www.ipp.mpg.de

Forschungsfelder

- Die Gruppe für Energie- und Systemstudien untersucht mit einer Vielfalt an Methoden die möglichen Entwicklungen des Energiesystems. Die Frage nach der Rolle der Fusion steht dabei im Vordergrund.
 - Mehrregionale Weltenergiemodelle
 - Entwicklung neuer bzw. der Bewertung existierender Methoden

MPG-IPP - Reblaus Projektaktivitäten

- Arbeitsschwerpunkte im Projekt Reblaus
 - Aufbereitung Forschungsstand „Stromversorgung und Blitz“:
Simulationsmodell - Stromversorgung - Risikoprävention,
Versorgungssicherheit, Anlagen für erneuerbare Energien
 - Simulationsmodell: Koppelung einzelner Komponenten der elektrischen
Verteilerebene (Niederspannung) inklusive Blitzgenerator. Modell
zeigt/simuliert die lokalen (ev. auch regionalen) Wirkung eines Blitzes / einer
erhöhten Häufigkeit an Blitzen auf die Stromversorgung bzw. auf
Energieerzeugungsanlagen (Photovoltaik, Windkraft)
 - Standortwahl bei erhöhter Blitzgefahr
 - grenzübergreifende Vernetzung planungsrelevanter Akteure, Sicherstellung
des Wissenstransfers aus und für die Region durch laufende Abstimmung mit
Fachbehörden

Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE) - Abteilung ALDIS

- ALDIS - **A**ustrian **L**ightning **D**etection and **I**nformation **S**ystem
- Abteilung im OVE (Österreichischer Verband für Elektrotechnik), Gemeinschaftsprojekt von
 - Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE)
 - Verbund
 - Siemens



Kontakt: g.diendorfer@ove.at, w.schulz@ove.at; www.aldis.at

Tätigkeitsfelder / Forschungsthemen

- Blitzforschung
 - Blitzmessstation Gaisberg
 - Messung elektrischer Felder
- Blitzortung
 - Betreiber des Blitzortungssystems in Österreich seit 1992
 - Zentrale des europäischen Netzwerks seit 2000
- Blitzschutz
 - Mitarbeit in Normengremien

OVE-ALDIS - Reblaus Projektaktivitäten

- Arbeitsschwerpunkte im Projekt Reblaus
 - Aufbereitung Wissensstand der Blitzforschung
 - Blitzdatenaufbereitung und -konvertierung
 - Wissenschaftliche Interpretation der Ergebnisse und Korrelationen (Blitzhäufigkeiten mit anderen geographischen Datengrundlagen)
 - Erstellung von Publikationen
 - grenzübergreifende Vernetzung planungsrelevanter Akteure, Sicherstellung des Wissenstransfers aus und für die Region durch laufende Abstimmung mit Fach-behörden
 - Organisation und Durchführung von Workshops

Projektförderer

Finanzierungs- und Kooperationspartner

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, Referat 76, Anlagensicherheit und Störfallvorsorge, Energieeffizienz
- Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs (VVO)
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft / Abteilung V/4, Immissions- und Klimaschutz
- Magistrat der Stadt Salzburg, Abt. 5 Raumplanung und Baubehörde



Freistaat Bayern



Versicherungsverband
Österreich



lebensministerium.at



STADT : SALZBURG Magistrat
Stadtplanung
und Verkehr

Weitere Unterstützer (z.B.: Datenbereitstellung)

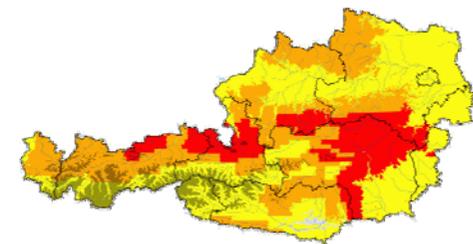
- Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 7 Raumplanung
- Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 16 Umweltschutz
- EuRegio Salzburg - Berchtesgadener Land - Traunstein



Ausgangslage I

■ Warum Projekt Reblaus?

- Belegbare, Objektive Betroffenheit des topographisch stark geprägten grenzübergreifenden bayerisch-salzbürger Projektgebietes durch Naturgefahren
- Naturereignisse und -gefahren kennen keine Grenzen
- Grenzübergreifende, spezifizierte Planungsgrundlagen / Informationen zur Reduktion der Verwundbarkeit fehlen.
- Klimawandel: Mit erhöhten Extremwetterereignissen / Gewittertätigkeit und wachsenden Risiken ist zu rechnen (Forschungsbedarf: Extremtage zu analysieren, Raummonitoring, Verbesserung der räumlichen und zeitlichen Auflösung)
- Ein überproportional zur Anzahl der Katastrophenereignisse angestiegenes Schadensausmaß ist belegt (ÖROK, Zunahme der Ereignisse)



Ausgangslage II

- Warum Projekt Reblaus?
 - Gewitter und Blitzschlag (direkt / indirekt) können oftmals enorme Kosten für Gesellschaft und Wirtschaft (auch Produktions- oder Erreichbarkeitsausfälle) verursachen.
 - Naturgefahren / Katastrophenereignisse sind bei vielseitigen infrastrukturellen Planungen (bspw. Leitungsinfrastruktur: Energie / Telekommunikation) und Schutzmaßnahmen, bei der Siedlungsentwicklung, bei unterschiedlichen Nutzungsansprüchen entscheidend mit zu berücksichtigen.



Regionale Betroffenheit

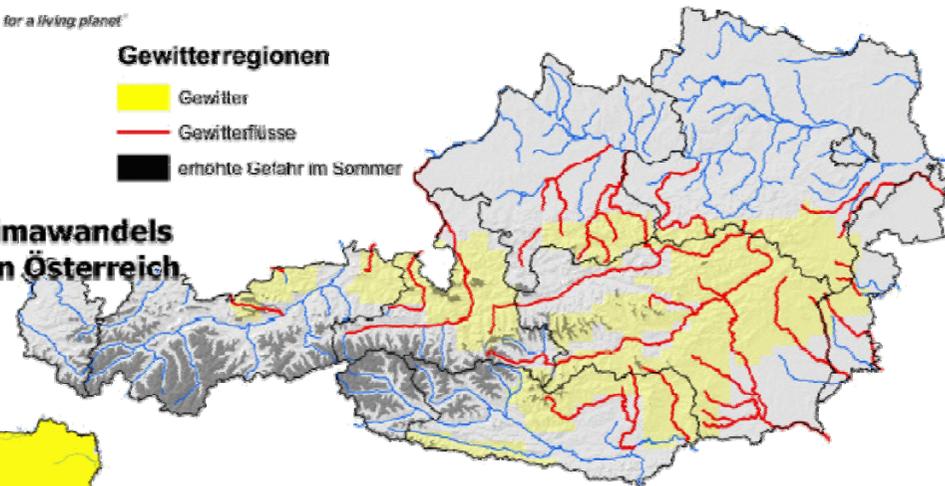
gefährdete / betroffene Räume



Besonders gewitterträchtige Regionen in Österreich

Gewitterregionen

- Gewitter
- Gewitterflüsse
- erhöhte Gefahr im Sommer



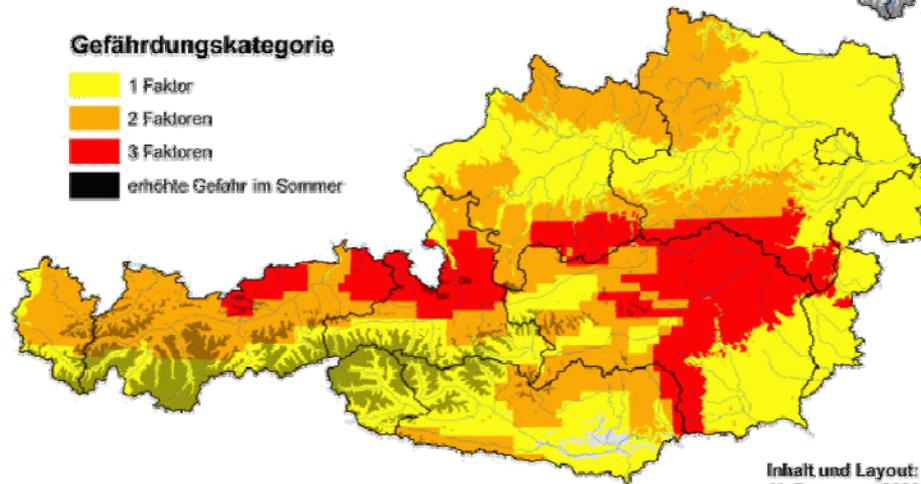
Inhalt und Layout:
H. Formayer, 2006



Szenarien regionaler Auswirkungen des Klimawandels auf zukünftige Hochwasserereignisse in Österreich

Gefährdungskategorie

- 1 Faktor
- 2 Faktoren
- 3 Faktoren
- erhöhte Gefahr im Sommer

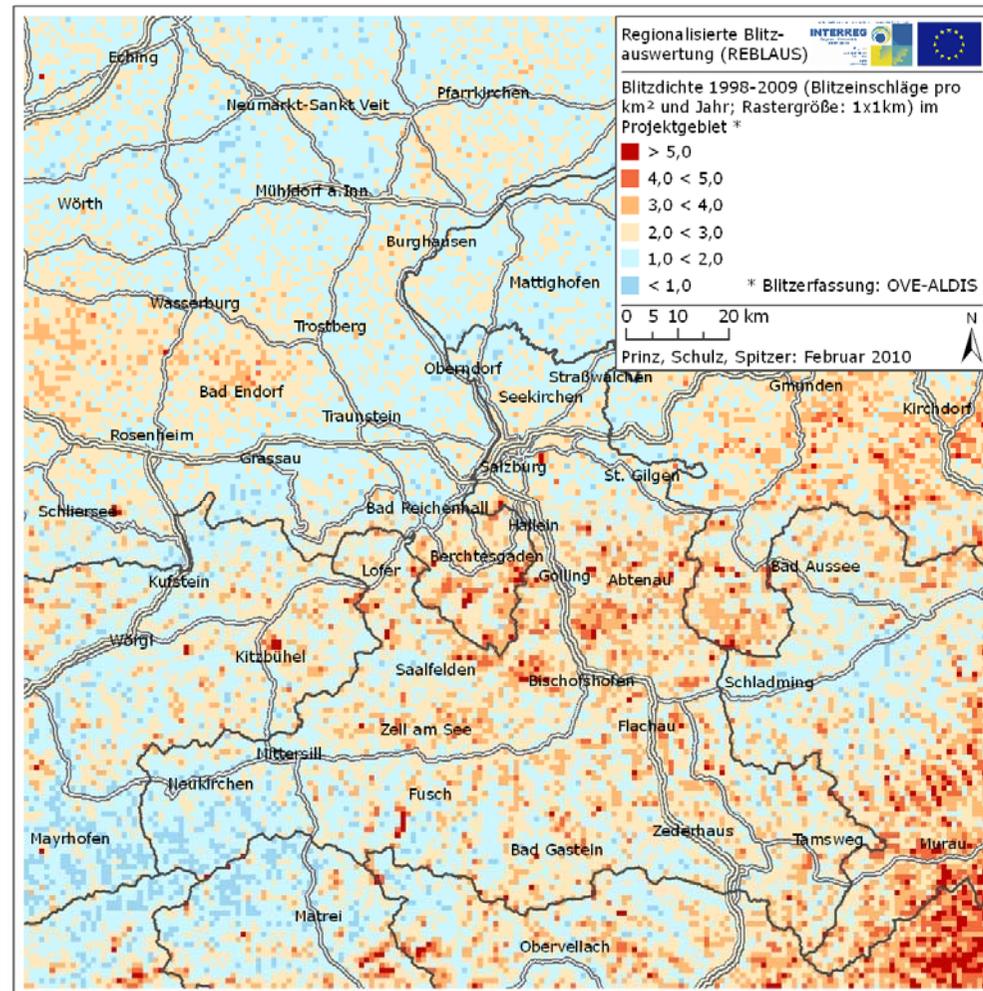


Inhalt und Layout:
H. Formayer, 2006



Regionale Betroffenheit

gefährdete / betroffene Räume in Salzburg und Südostoberbayern



Projektziele I

- **angestrebte Ergebnisse**
 - Blitzschutz, Blitzforschung und Gefährdung, Strategien und Präventionsmaßnahmen für verschiedene Zielgruppen
 - Entwicklung von raumbezogenen Entscheidungsgrundlagen und Indikatoren zur Optimierung von Präventivmaßnahmen
→ Regionalentwicklung / Umwelt und Schadensfälle
 - Entwicklung und wechselseitige Abstimmung raumrelevanter grenzübergreifender Datengrundlagen zur Blitzgefährdung
 - Projektansatz, der unterschiedlichste Sachgebiete und Themen prototypisch verknüpft
→ Blitzschutz, Klimaschutz, Raumplanung, urbane Räume, Standortplanung, alpine Topographie, Infrastruktur etc.
 - komplementäres grenzüberschreitendes Kooperationsnetzwerk und Wissenstransfer
 - Tool / Strategie: Anhand von Beispielen aufzuzeigen: Gewittergefährdung / Relatives Risiko / Kosten – Nutzen Abwägung für ländliche Gemeinden.

Projektziele II

▪ angestrebte Ergebnisse

- Innovative GIS-Analyse von Blitzschlagsdaten (ALDIS sowie BLIDS) im grenzübergreifenden Bereich Salzburg - Bayern
→ Bestandsaufnahme und -analyse
- Visualisierung von Blitzhäufigkeiten und von zeitlichen Entwicklungen der Blitzschläge auf Rasterbasis
→ Identifikation betroffener Räume, kartographische Produkte
- Erstmalige systematische Analyse der räumlichen Korrelation von Blitzschlägen mit verschiedensten naturräumlichen und topographischen Gegebenheiten
→ Ableitung von Handlungsstrategien
- Entwicklung eines Simulationsmodells zur Koppelung eines „Blitzmodells“ mit einem einfachen Modell der elektrischen Verteilerebene (Bsp.)
→ Simulationsmodell

Kooperation / Vernetzung

Wissenstransfer und Partnerschaften

