

Knowledge transfer and ecosystem services of adaptation strategies



Climate Change Resilience in Viticulture

MARTIN REISS, BARBARA BERNARD, ECKHARD JEDICKE - GEISENHEIM UNIVERSITY (HGU), GERMANY

Introduction



KliA-Net* Viticulture at a glance

The aim of the project is to establish local and inter-municipal cooperation by creating a network of winegrowers, winegrowers' associations, municipalities, and other interested stakeholders. This will be developed into **joint action for adaptation to climate change in viticulture** using the case study of the Rheingau (Germany).

Knowledge transfer: within the network, effective, future-oriented action and implementation concepts for climate change adaptation in viticulture are developed for different stakeholders and explained on the basis of **ecosystem services**.

The resulting impulses lead to **measures to reduce climate change-induced damage** under the premise of climate protection and the best possible provision of ecosystem services.

* Climate Adaptation Network in Viticulture

KliA-Net Viticulture



Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy



Hochschule Geisenheim University



City of Eltville

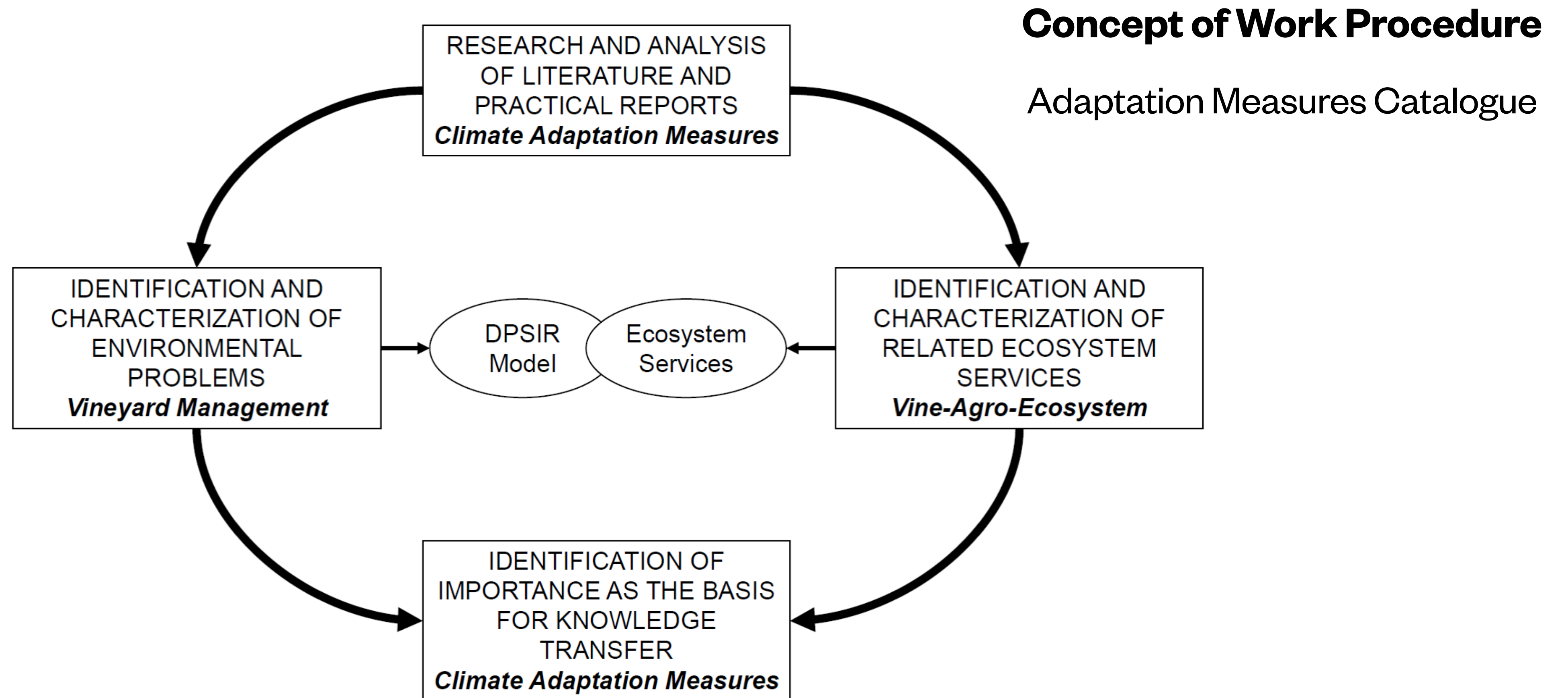


Rheingau Region

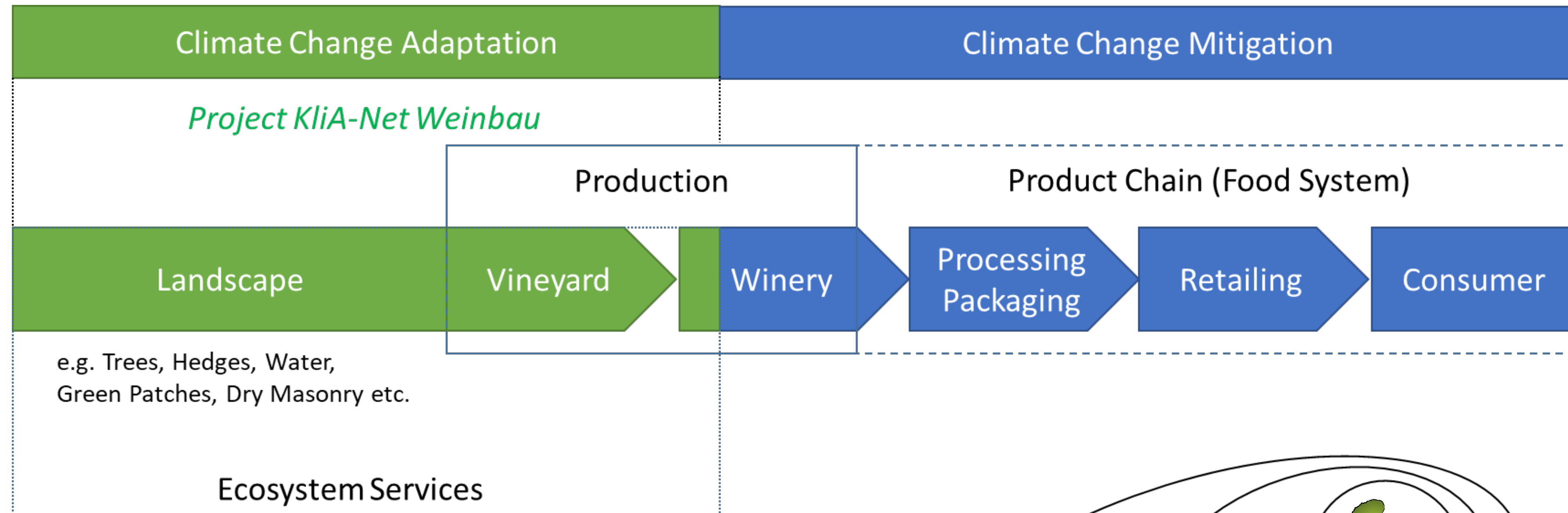
Funded by
05/2019-04/2022



Conceptual Framework

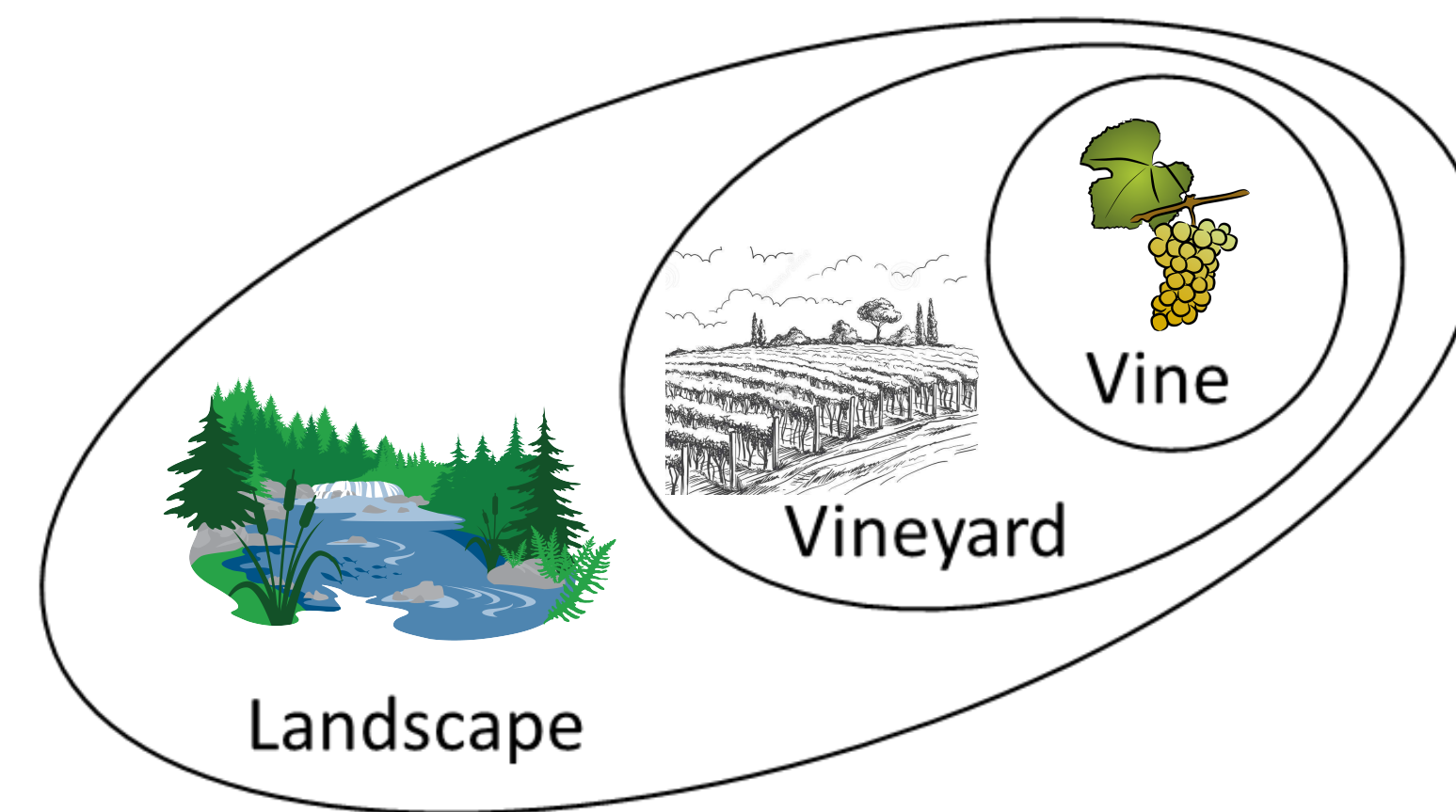


Conceptual Framework

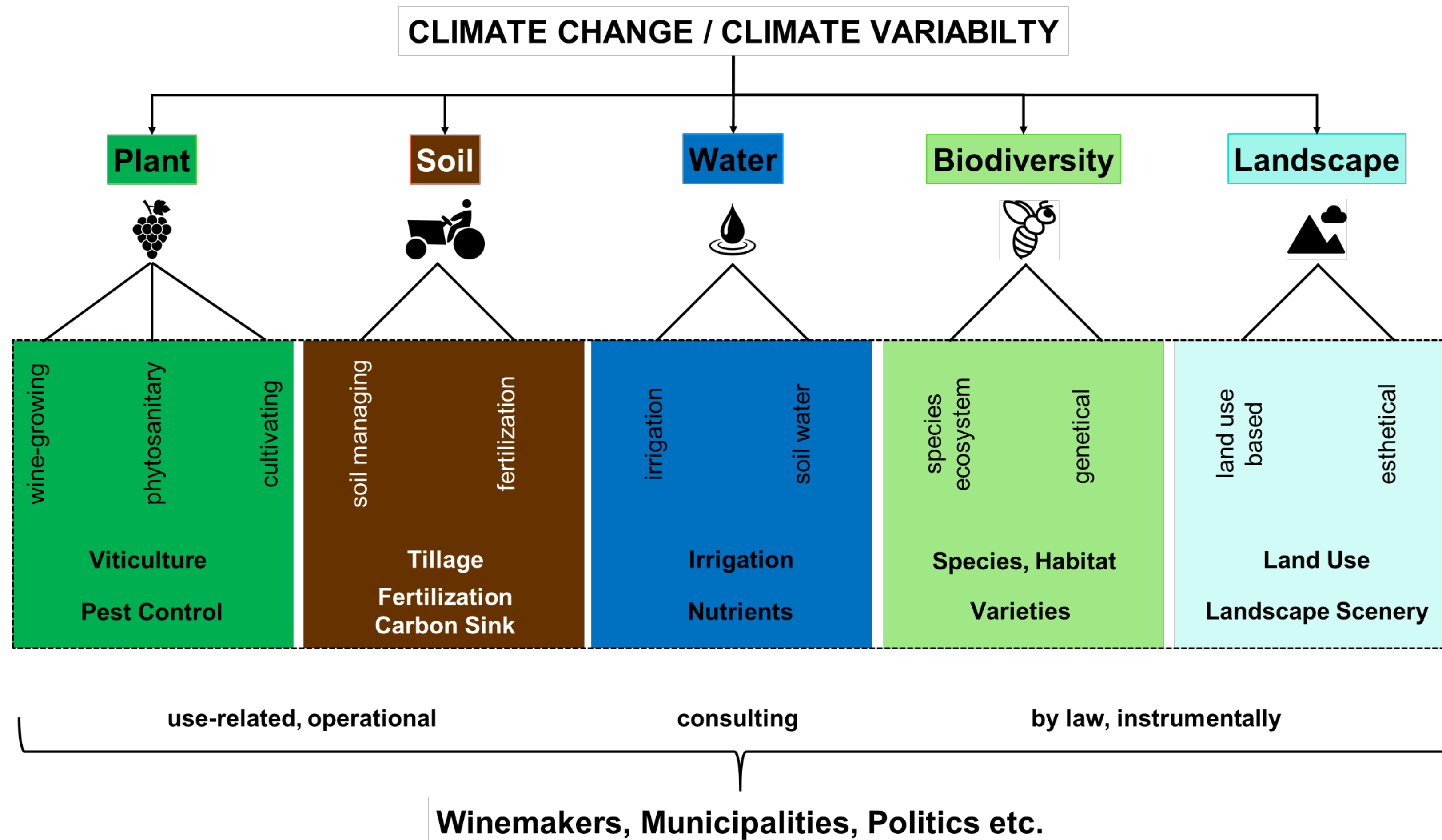


Landscape Integrating Approach

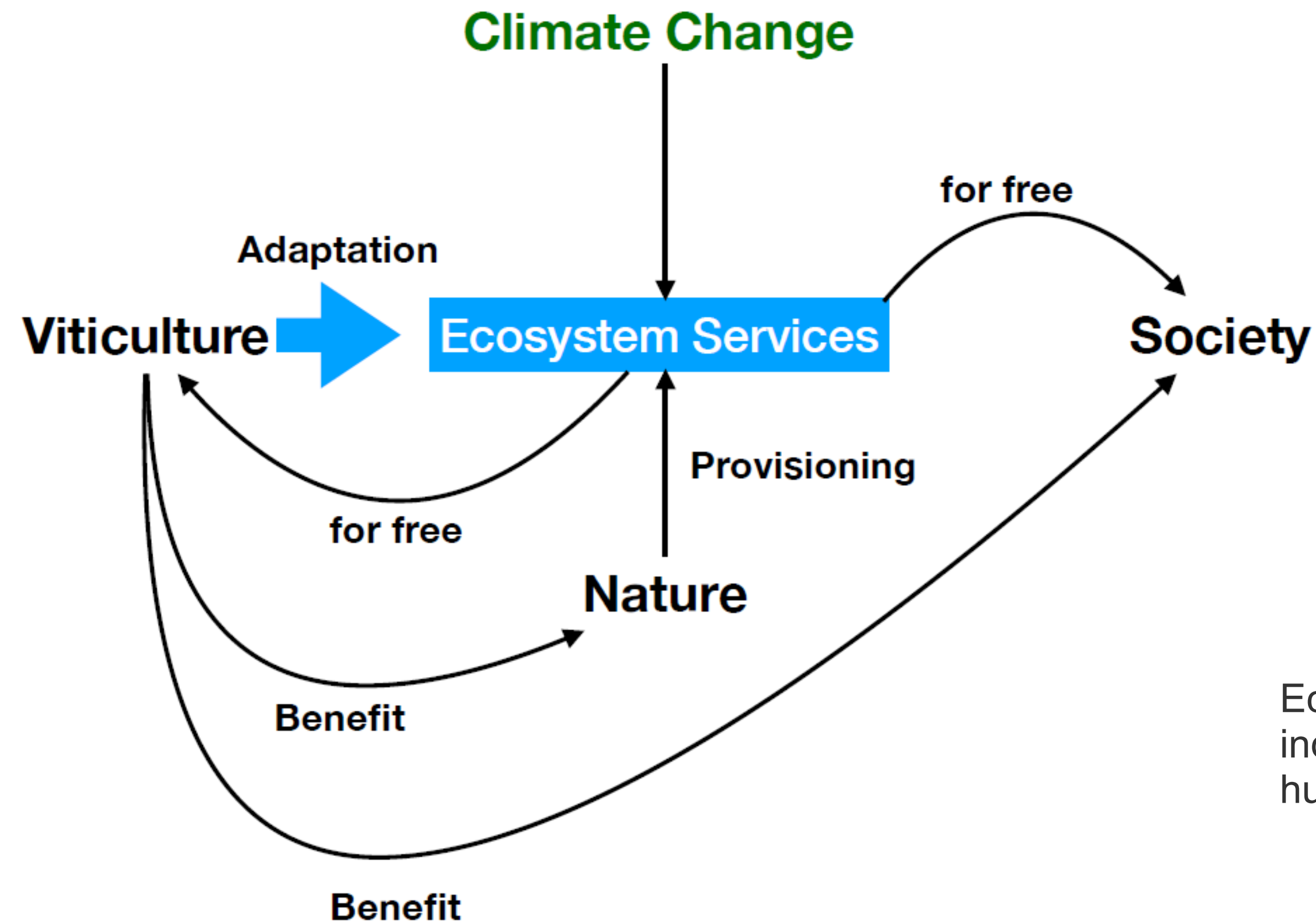
based on *Vinecology* (Viers et al. 2013),
Multifunctional Vineyard System (Winkler et al. 2017)
and *Agroecosystem within a Food System*
(Augstburger et al. 2018)



Climate Adaptation Measures



Ecosystem Services



Ecosystem services are the direct and indirect contributions of ecosystems to human well-being.

Ecosystem Services

Ecosystem Services (ES) of Adaption Measures

We analyzed, identified, translated and documented 44 ES regarding the CICES 5.1 Terminology (s. Tab).

It can be shown that along the value chain in viticulture the ecosystem services to be derived mainly concern the area of **local production in the landscape**.

Knowledge Transfer: The ES are presented in tabular form to **illustrate the adaptation measures**.

Within a climate adaptation measure, this will show the **impact of climate change**, but also the **influence of viticultural practices**. Thus, disadvantageous services are also identified and described.

Bereitstellende ÖSL	Regulierende und Erhaltende ÖSL	Kulturelle ÖSL
Nutzpflanzen als Nahrung	Filtration / Sequestrierung / Speicherung / Akkumulation durch das Ökosystem (biotische Prozesse)	Förderung von Gesundheit, Erholung oder Genuss durch passive oder beobachtende Wechselwirkungen
Fasern und andere Materialien zur direkten Verwendung oder Verarbeitung	Minderung von Geruch / Lärm / visuellen Auswirkungen	Wissenschaft / Schaffung traditionellen ökologischen Wissens
Saatgut, Sporen und anderes Pflanzenmaterial, das zur Erhaltung oder Etablierung einer Population gesammelt wurde	Kontrolle der Erosionsraten sowie Pufferung und Verminderung der Massenbewegung	allgemeine und berufliche Bildung
Pflanzen, die zur Züchtung neuer Sorten oder Sorten verwendet werden	Hydrologischer Kreislauf und Regulierung des Wasserdurchflusses	Kultur und Kulturerbe
Gene aus Pflanzen für das Design und den Bau neuer biologischer Einheiten	Bestäubung	ästhetische Erfahrungen
Andere biotische bereitstellende Leistungen	Saatgutverteilung	Symbolische Bedeutung
Oberflächenwasser als Ressource (ohne Trinkwasser)	Pflege von Jungpopulationen und Lebensräumen	Heilige oder religiöse Bedeutung
Grundwasser als Ressource (ohne Trinkwasser)	Schädlings- und Krankheitsbekämpfung	Unterhaltung und Veranstaltung
Andere wasserbasierte Ökosystemleistungen	Verwitterungsprozesse und deren Auswirkungen auf die (anorganische) Bodenqualität	Existenzwert
Mineralische Stoffe, die für materielle Zwecke verwendet werden	Zersetzungs- und Fixierungsprozesse und deren Auswirkungen auf die (organische) Bodenqualität	Vermächtniswert
	Regulierung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit, einschließlich Belüftung und Transpiration	Andere kulturelle (biotisch-bedingte) Leistungen
	Andere regulierende und erhaltende (biotische) Leistungen	Ermöglichung aktiver oder passiver physischer und erfahrungsmäßiger Interaktionen
	Filtration / Sequestrierung / Speicherung / Akkumulation durch das Ökosystem (abiotische Prozesse)	intellektuelle Interaktionen
	Minderung von Belastungen durch abiotische Strukturen oder Prozesse	spirituelle, symbolische und andere Interaktionen
	Minderung von Massenbewegungen, flüssigen Strömen und Gasströmen	Existenz- oder Vermächtniswert
	Erhaltung und Regulierung durch anorganische natürliche chemische und physikalische Prozesse	Andere kulturelle (abiotisch-bedingte) Leistungen
	Andere regulierende und erhaltende (abiotische) Leistungen	

Knowledge Transfer

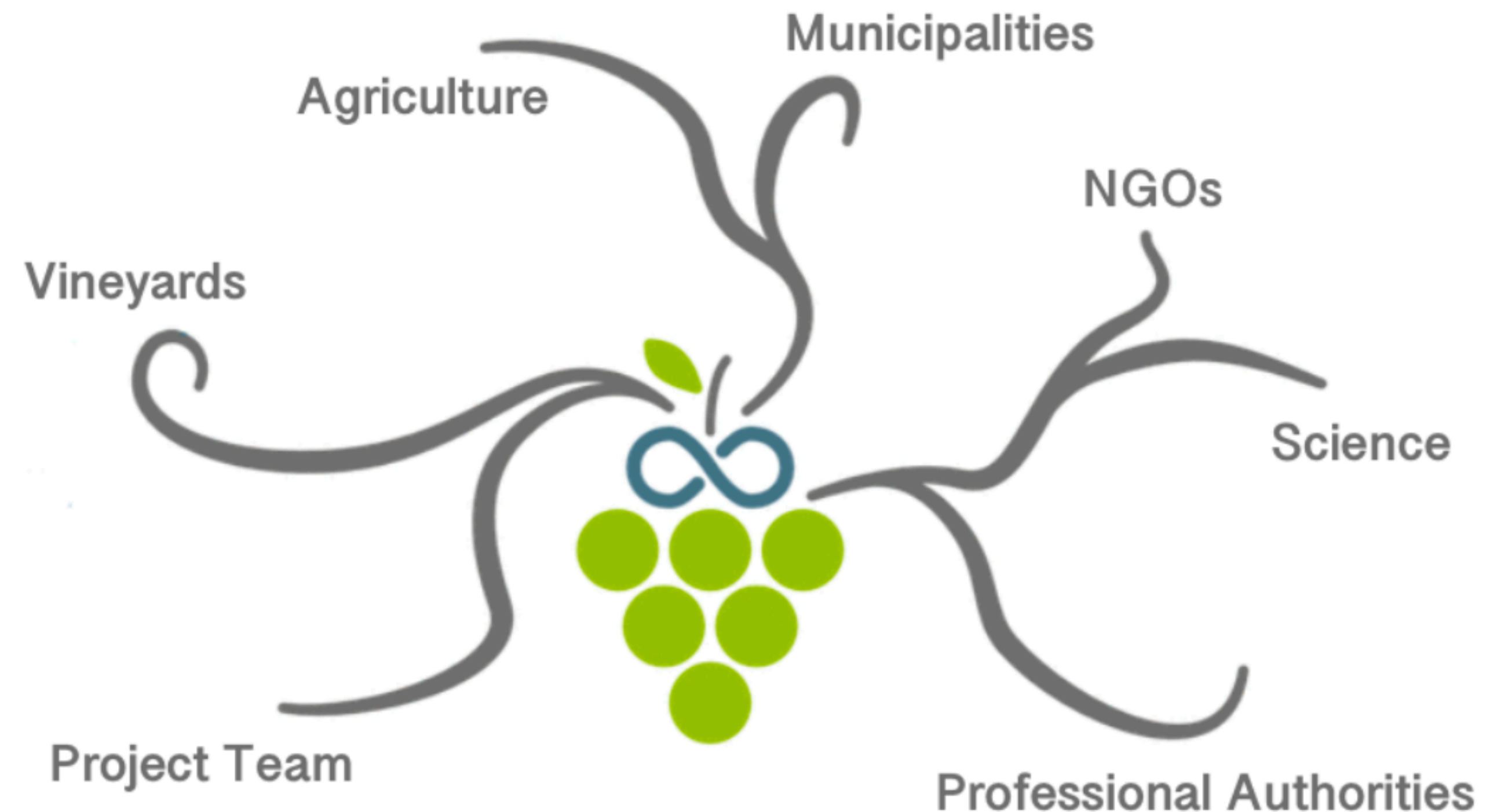
Instruments of Communication

- Project Team Meetings
- Network Meetings & Workshops
- Round Tables within Expert Committees
- Press & Social Media, Homepage
- Conference Contributions

Tools

- Adaptation Measures Catalogue
- Database (References)

Stakeholder Network



Get in touch



www.klianet.de

Project Leader



Prof. Dr. Eckhard Jedicke



Project Staff



Dipl.-Geogr. Barbara Bernard



Project Staff



Dr. Martin Reiss

