

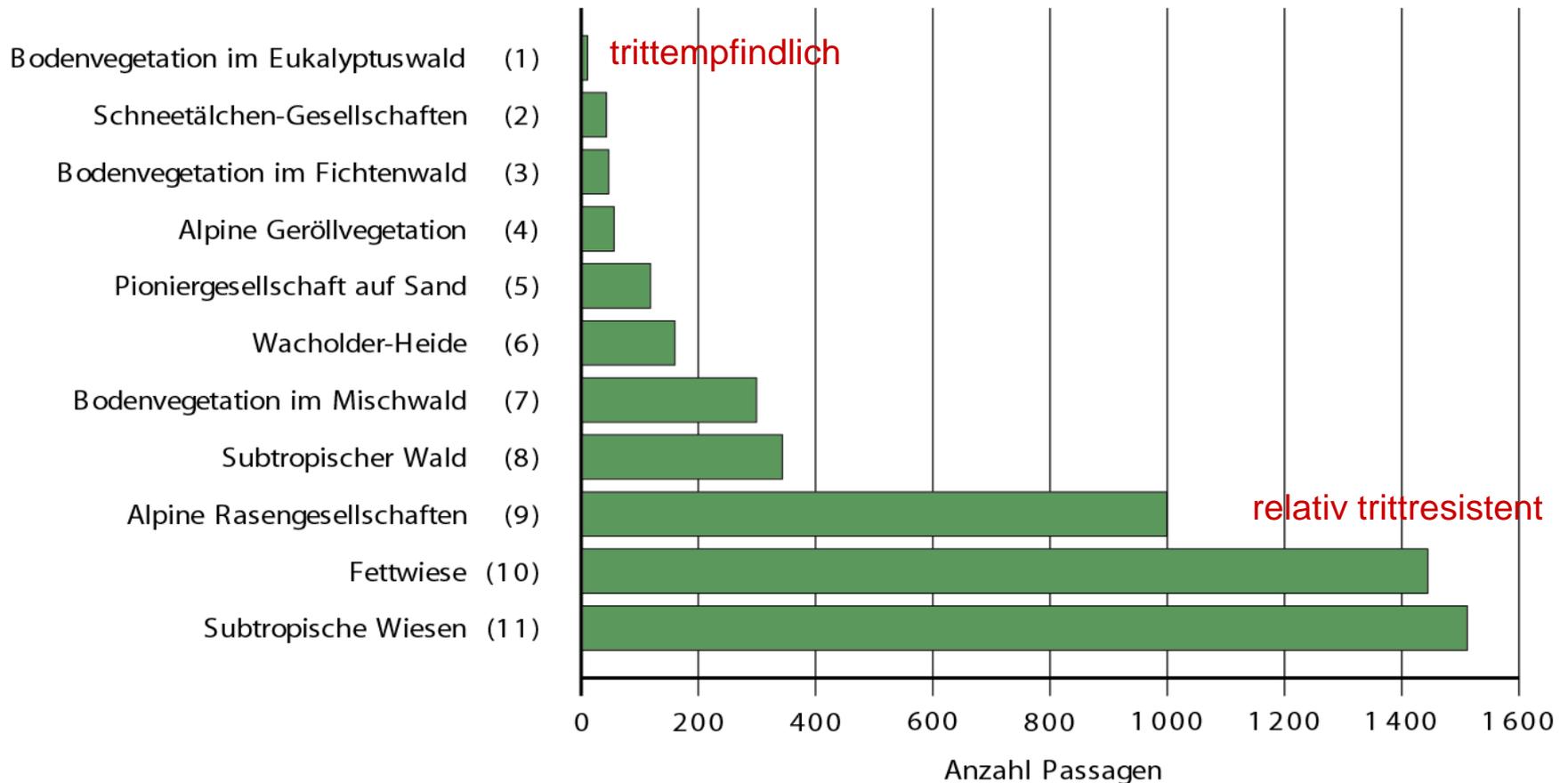
# Schädigung der Waldflora



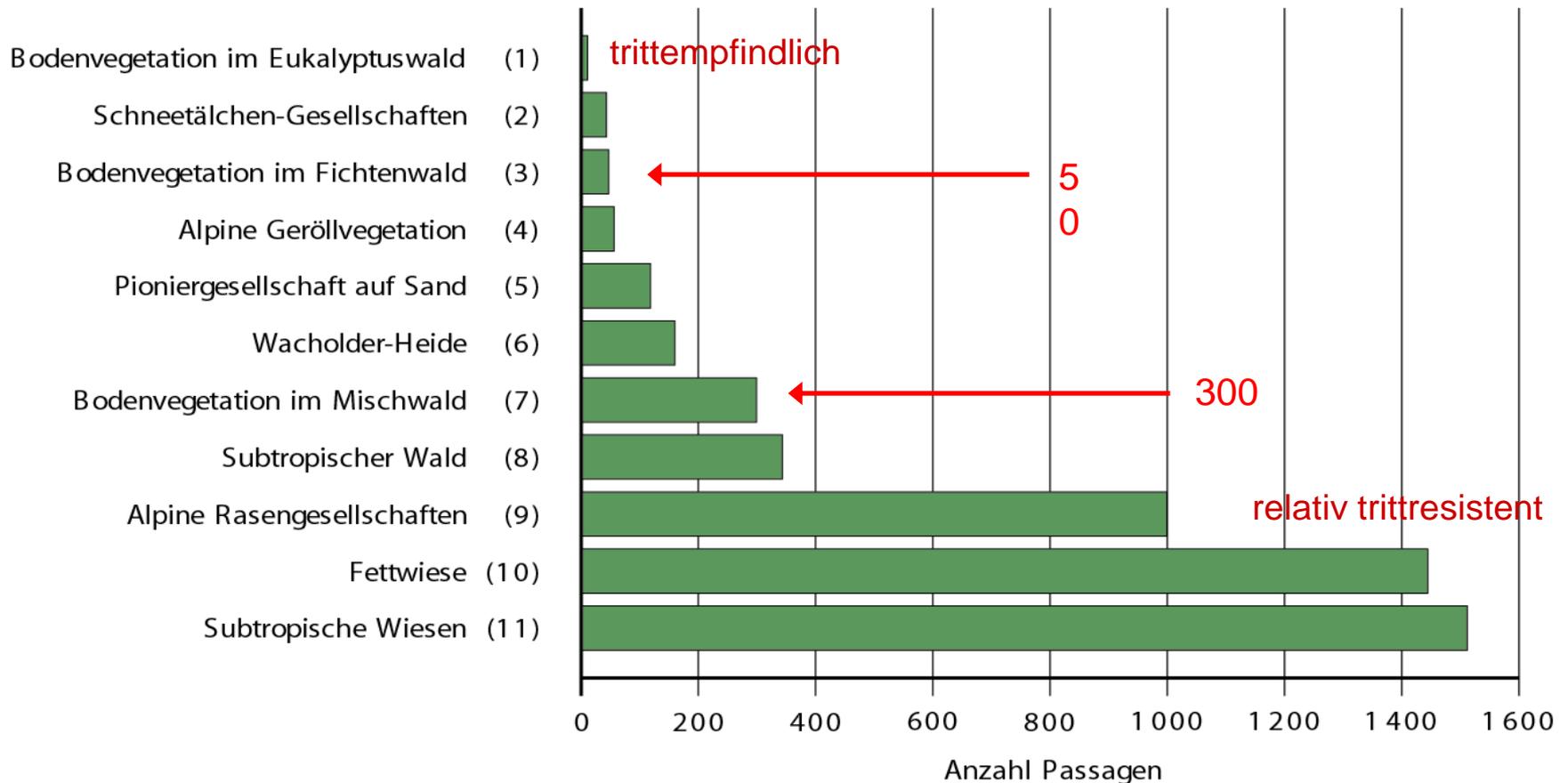
Bruno Baur  
Universität Basel

- 1) Trittempfindliche und trittresistente Pflanzengesellschaften
- 2) Intensive Freizeitaktivitäten verursachen verschiedenartige Schäden an der Bodenvegetation im Wald
- 3) Waldgesellschaften/Habitate mit trittempfindlicher Bodenvegetation

Trittempfindlichkeit verschiedener Pflanzengesellschaften, ausgedrückt in der Anzahl Passagen (Begehungen), die zu einer 50-prozentigen Reduktion des Deckungsgrades der Bodenvegetation, respektive der Biomasse, führten (diverse Quellen 1-11).



Trittempfindlichkeit verschiedener Pflanzengesellschaften, ausgedrückt in der Anzahl Passagen (Begehungen), die zu einer 50-prozentigen Reduktion des Deckungsgrades der Bodenvegetation, respektive der Biomasse, führten (diverse Quellen 1–11).



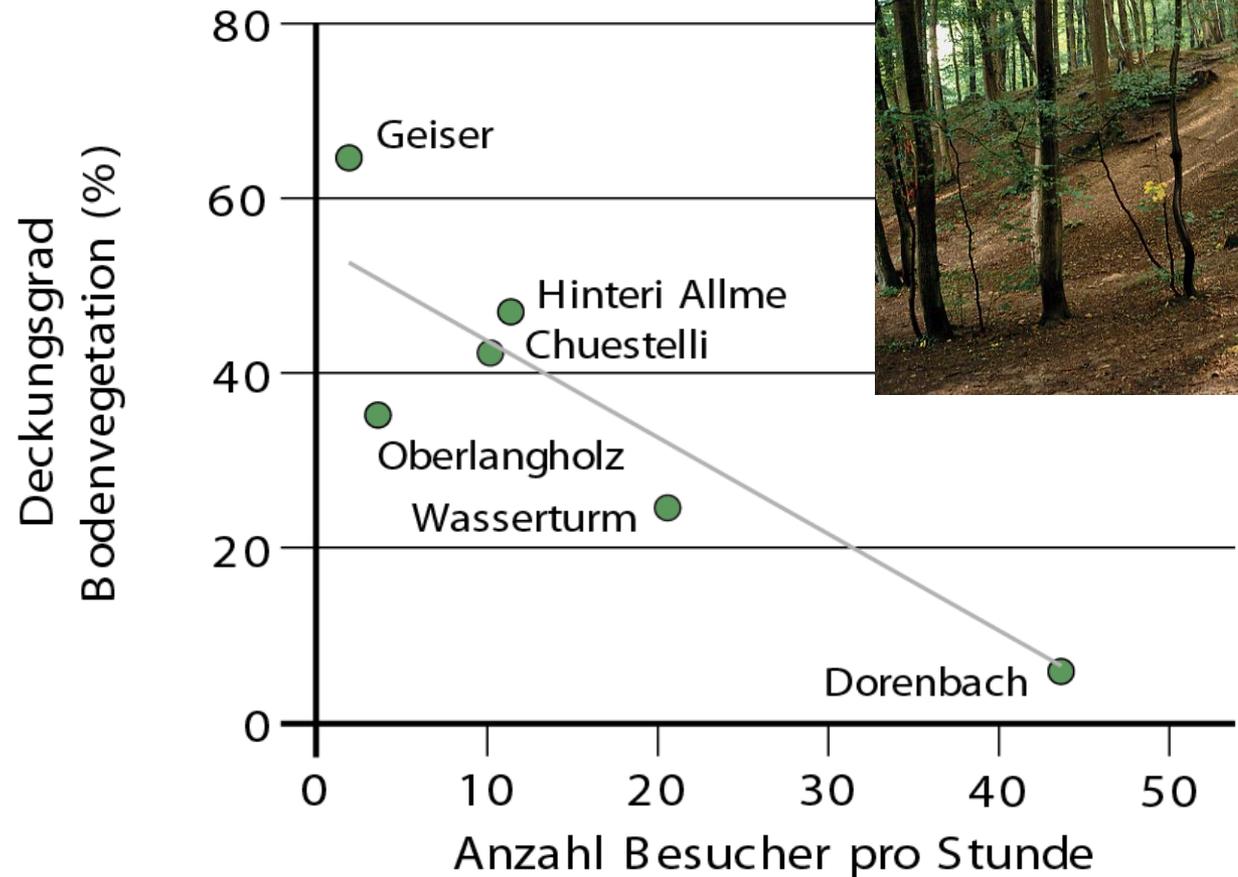
Ungestörter, reichstrukturierter und vielfältiger Kraut-, Strauch- und Baumbestand im Spitzwald, Allschwiler Wald (BL)



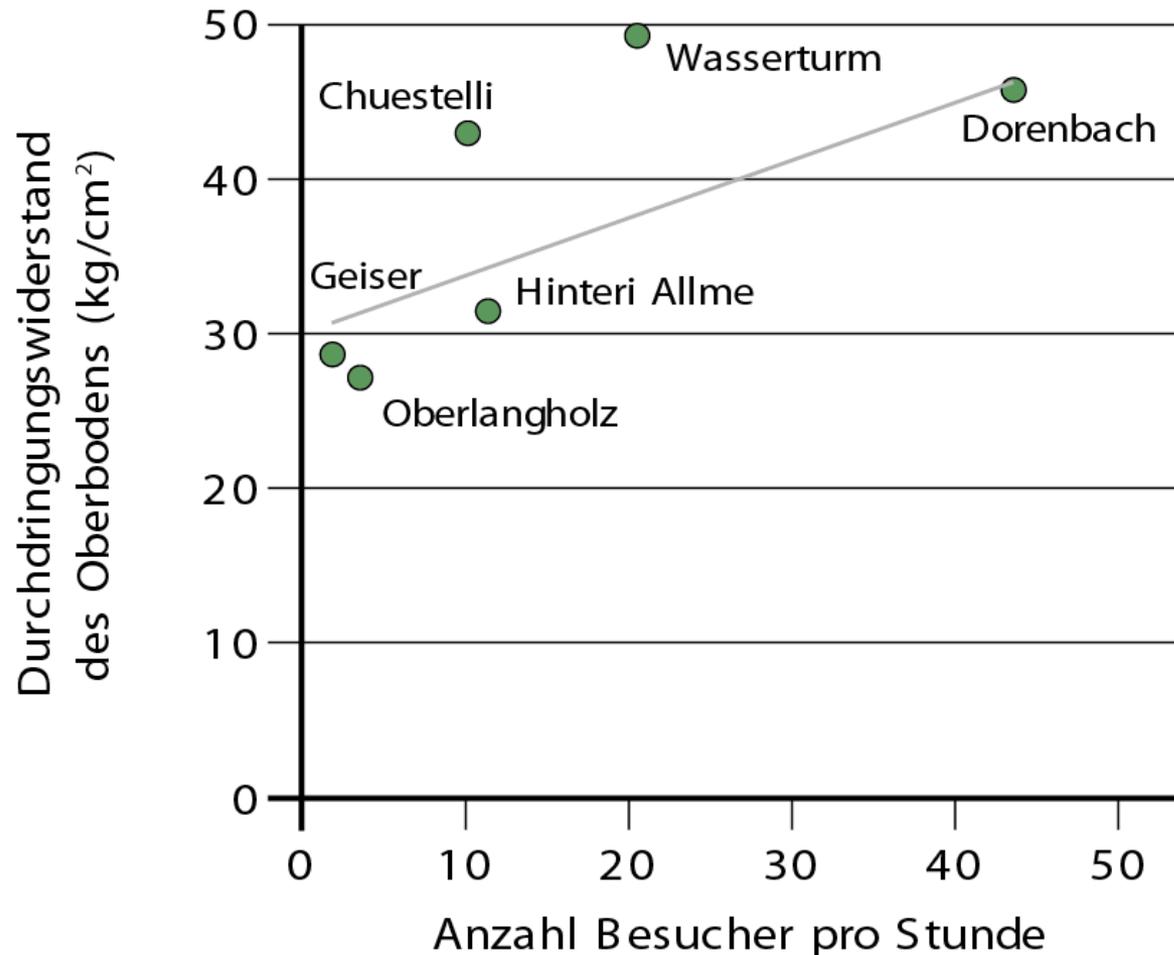
Durch intensive Erholungsnutzung stark reduzierte Kraut- und Strauchschicht im Dorenbachgebiet, Allschwiler Wald (BL)



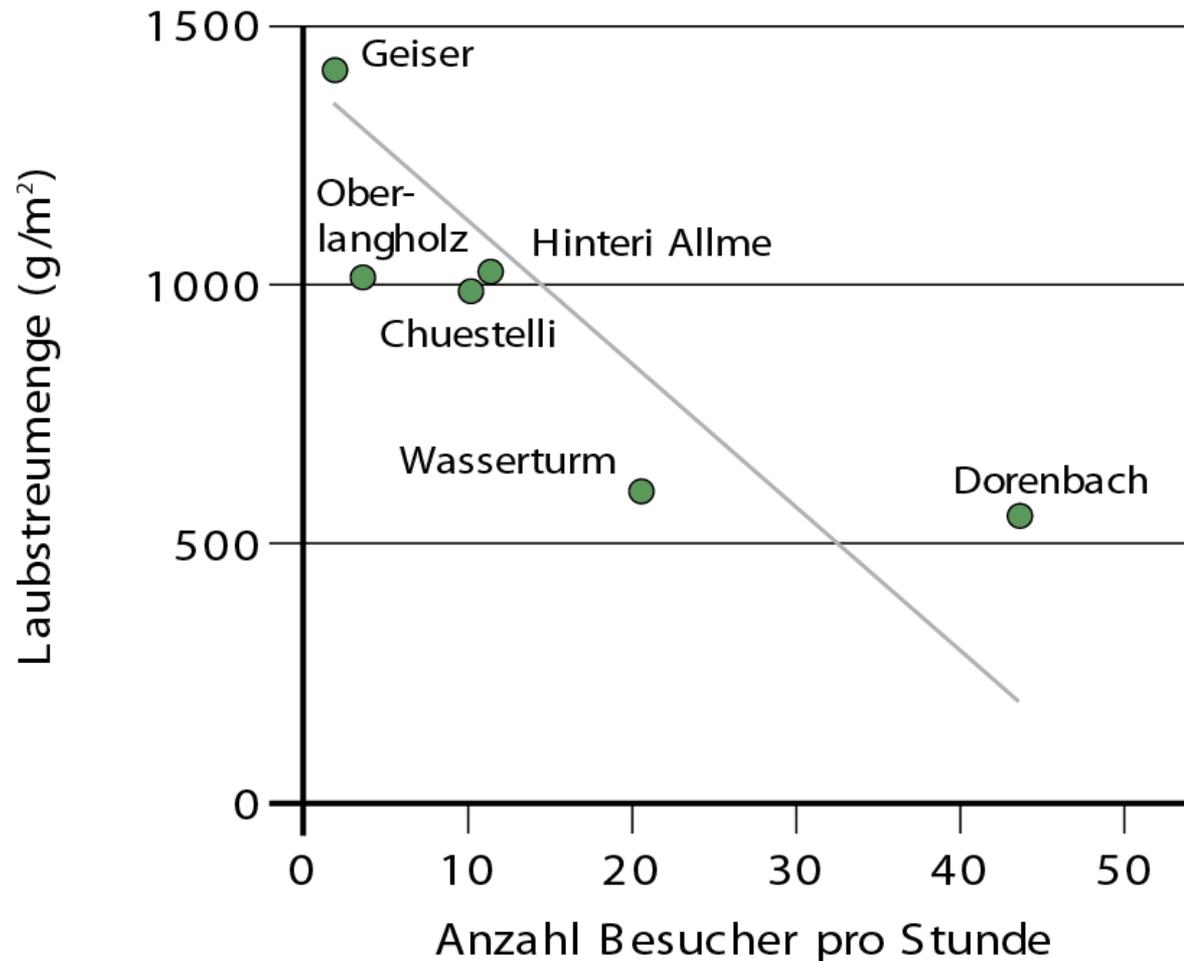
# Einfluss der Besucher (Anzahl pro Stunde) auf den Deckungsgrad der Bodenvegetation in sechs Gebieten mit unterschiedlich intensiver Erholungsnutzung im Allschwiler Wald



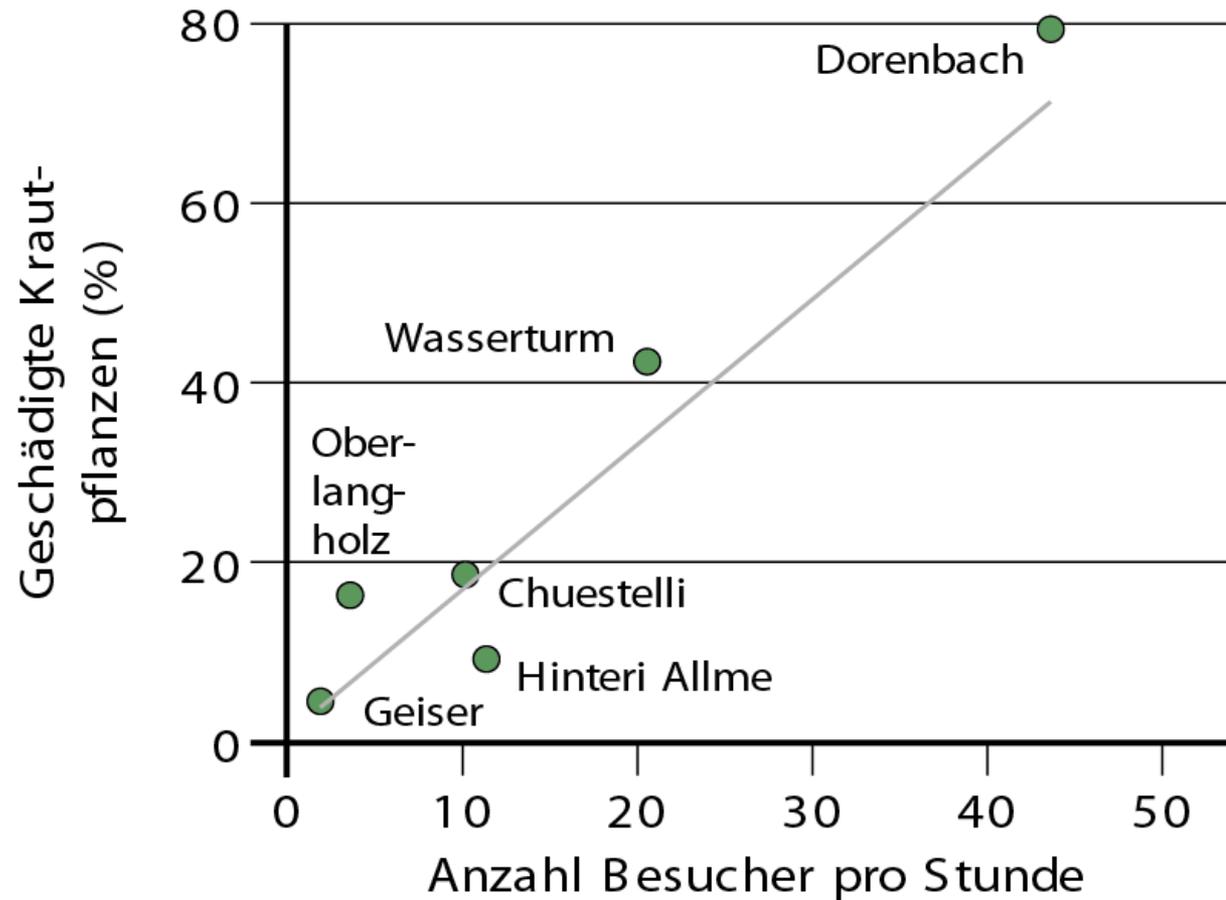
# Einfluss der Besucher (Anzahl pro Stunde) auf die Dichte des Oberbodens in sechs Gebieten mit unterschiedlich intensiver Erholungsnutzung im Allschwiler Wald



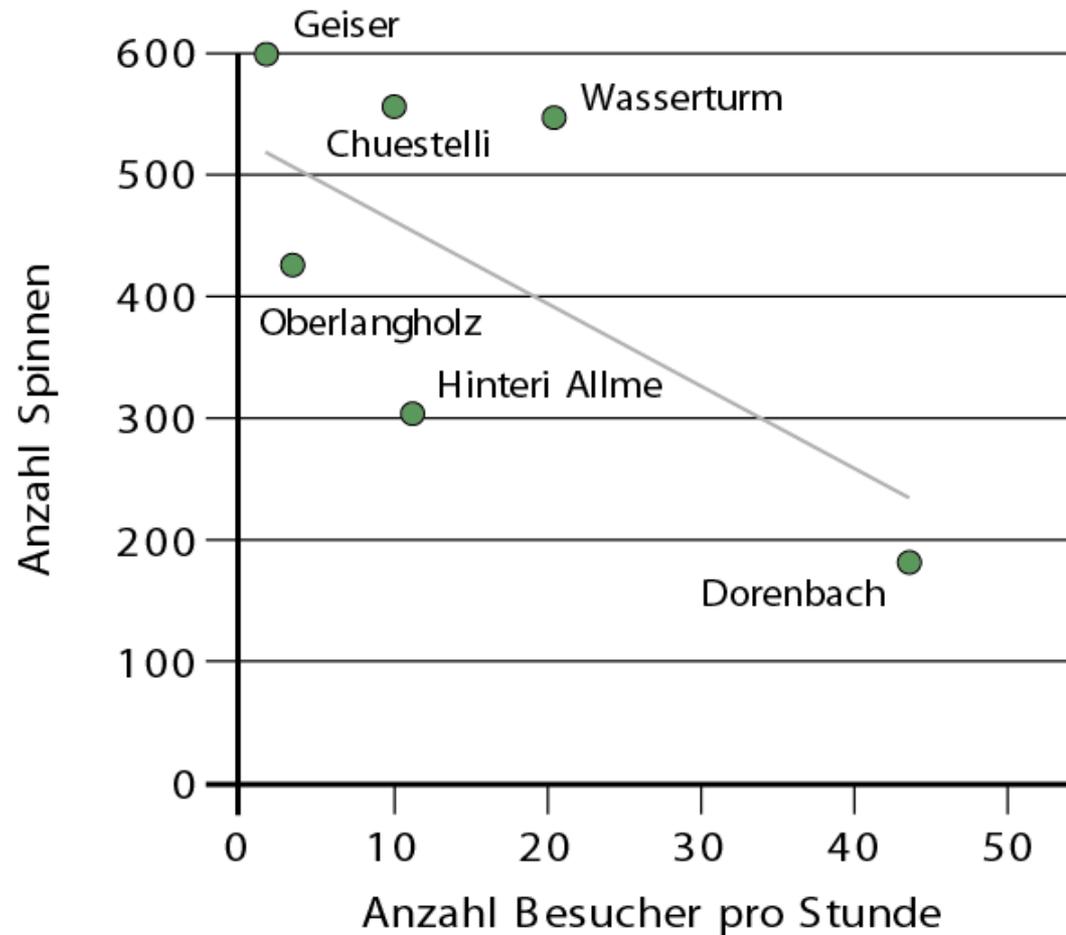
# Einfluss der Besucher (Anzahl pro Stunde) auf die Laubstreumenge (Trockengewicht) in sechs Gebieten mit unterschiedlich intensiver Erholungsnutzung im Allschwiler Wald



# Einfluss der Besucher (Anzahl pro Stunde) auf das Ausmass der Trittschäden an der Bodenvegetation in sechs Gebieten mit unterschiedlich intensiver Erholungsnutzung im Allschwiler Wald



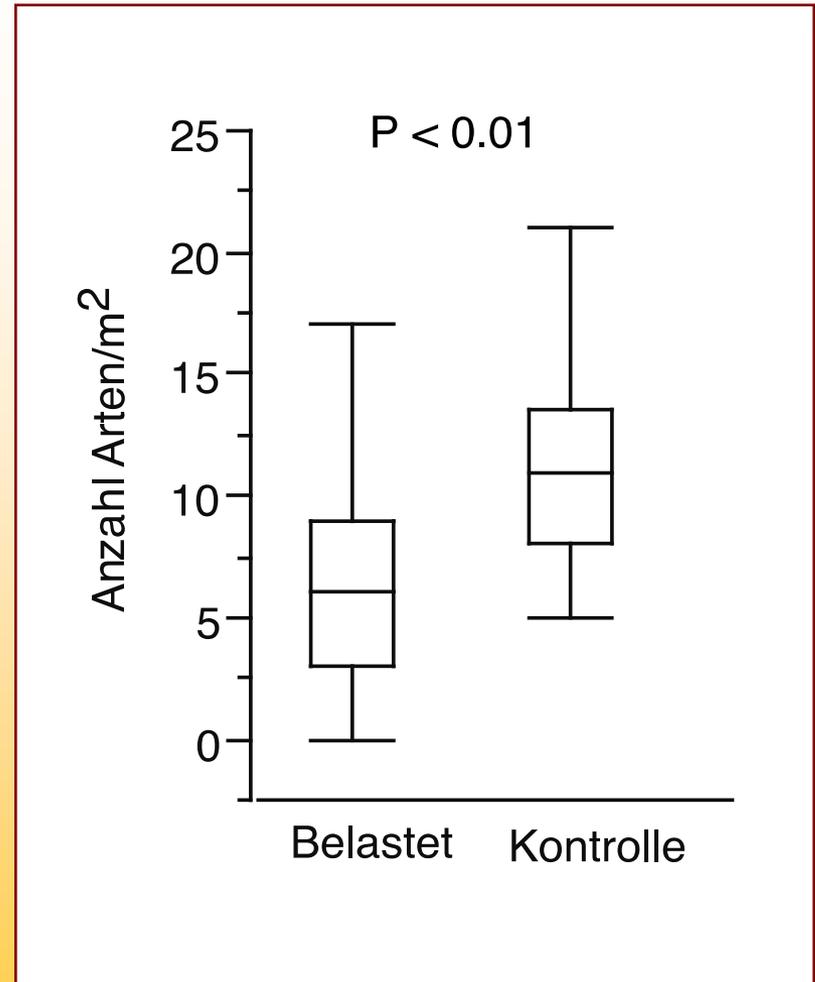
# Einfluss der Besucher (Anzahl pro Stunde) auf die Individuenzahl der Spinnen in sechs Gebieten mit unterschiedlich intensiver Erholungsnutzung im Allschwiler Wald

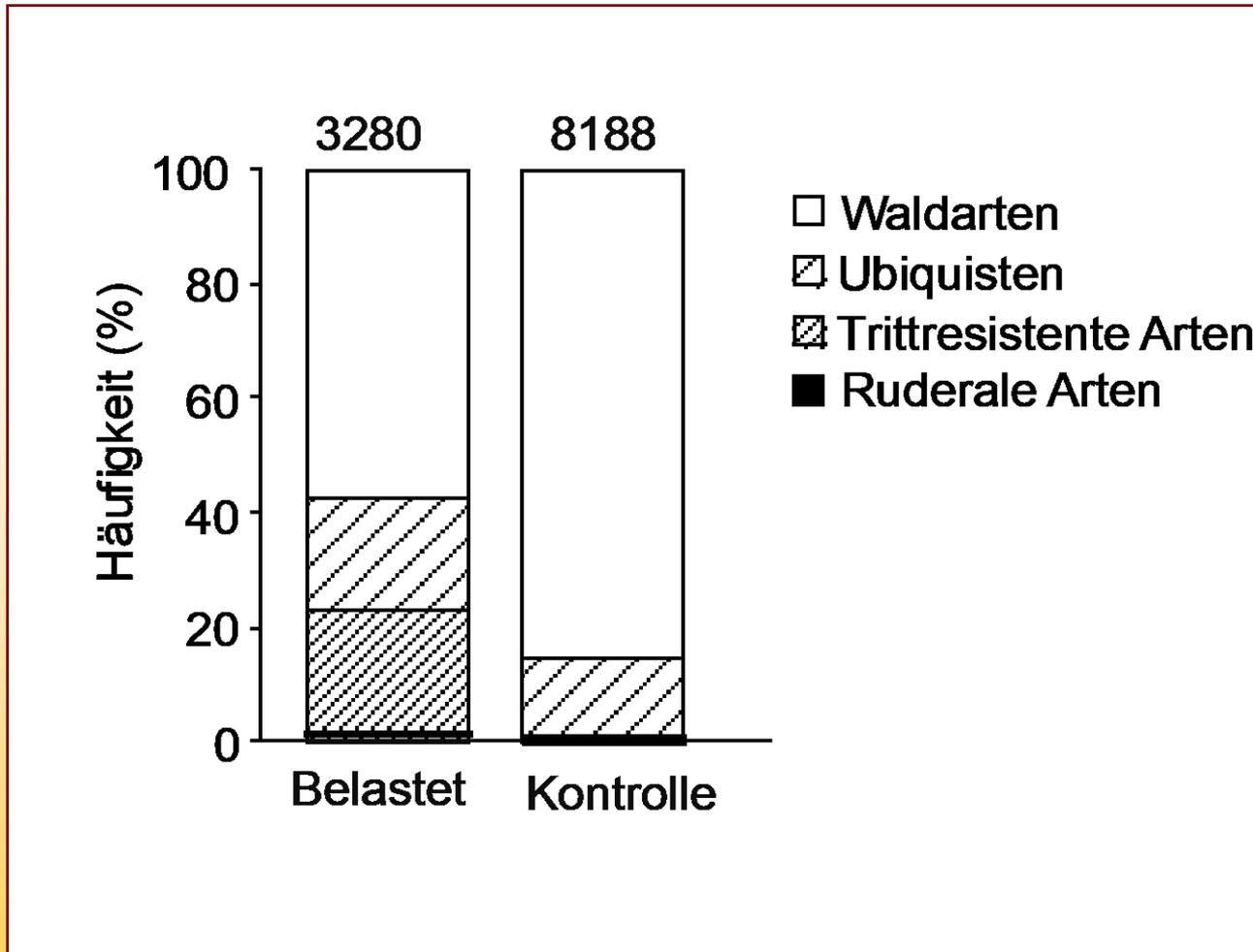


# Feuerstellen und Picknickplätze



Anzahl Pflanzenarten pro m<sup>2</sup>  
bei häufig benutzten  
Feuerstellen im Vergleich zu  
unbelasteten Waldflächen





Relative Häufigkeit verschiedener ökologischer Gruppen in belasteten und unbelasteten Gebieten.

Mit zunehmender Intensität der Freizeitnutzung nimmt ...

- die Vielfalt der Pflanzenarten ab (trittempfindliche Waldarten sterben lokal aus und werden z.T. durch trittresistente Arten ersetzt);
- die Anzahl der Buchenkeimlinge und Jungbuchen ab;
- der Anteil an beschädigten Sträuchern und Jungbäumen zu (eine natürliche Verjüngung des Waldes wird erschwert und kann gebietsweise nicht mehr stattfinden);
- die Zahl der Individuen und Arten bei den Laufkäfern, Asseln und Tausendfüßern ab (Arten sterben lokal aus).

Kaum sichtbare Effekte:  
«Trampling» reduziert beim Buschwindröschen  
(*Anemone nemorosa*) die

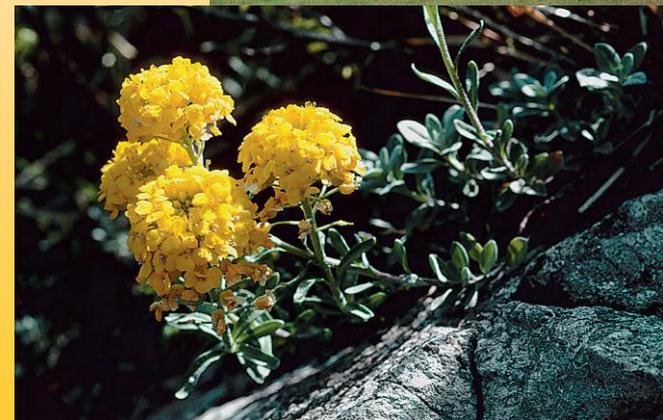
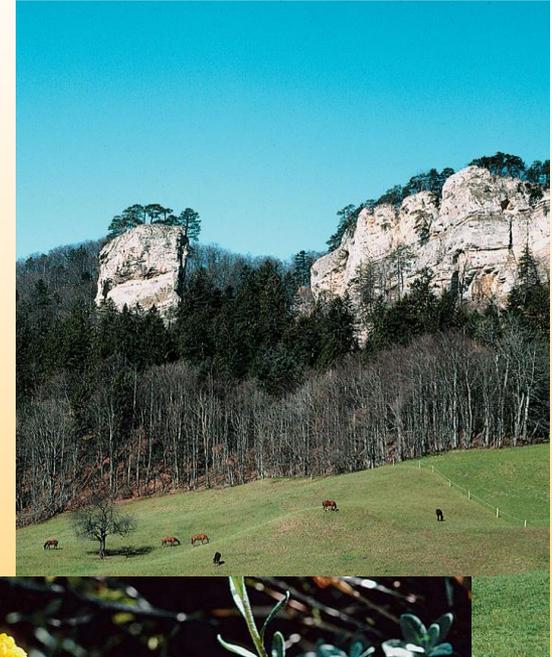
- Produktion von Samen und damit die Reproduktionsleistung
- Genetische Vielfalt
- Klonale Vielfalt





# Felsflöhe im Nordwestschweizer Jura

- Lebensraum für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten
- Viele seltene und gefährdete Arten
- Zahlreiche Eiszeitrelikte
- Inselartige Verbreitung: Genetische Differenzierung zwischen Populationen

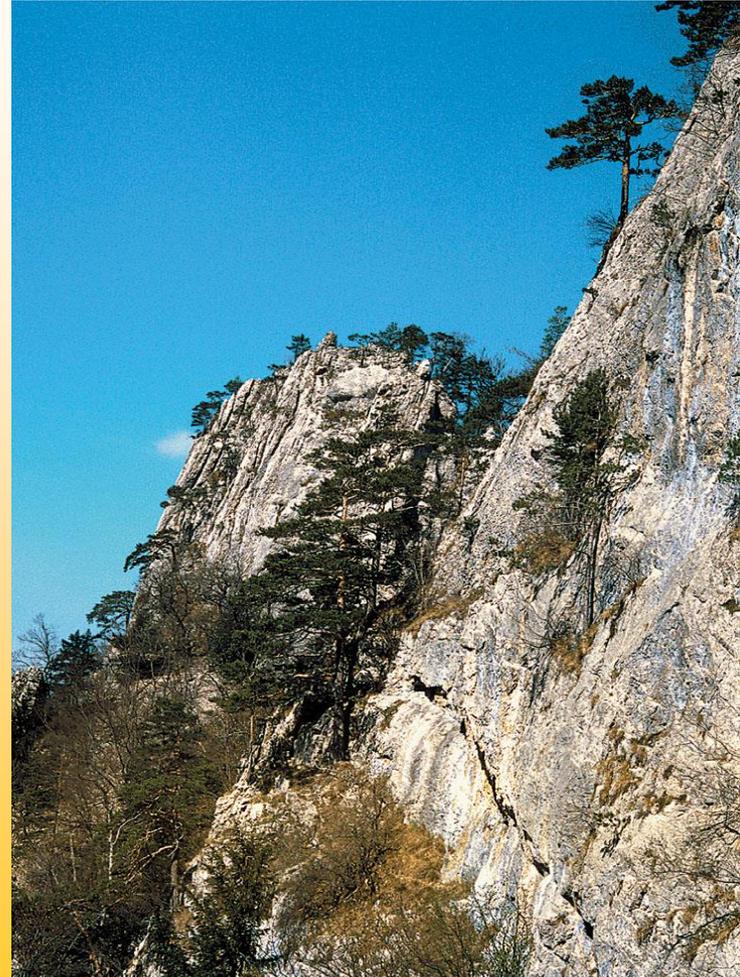


Bergsteinkraut

*Alyssum montanum*

# Gefährdung der Felsfluh-Flora und -Fauna

- Häufiges Betreten der Felskopfvegetation (Feuer entfachen)
- Häufiges Sportklettern in den Wänden
- Verzicht auf die forstwirtschaftliche Nutzung (zunehmende Verdichtung des Waldes)





Falkenflue, Duggingen BL

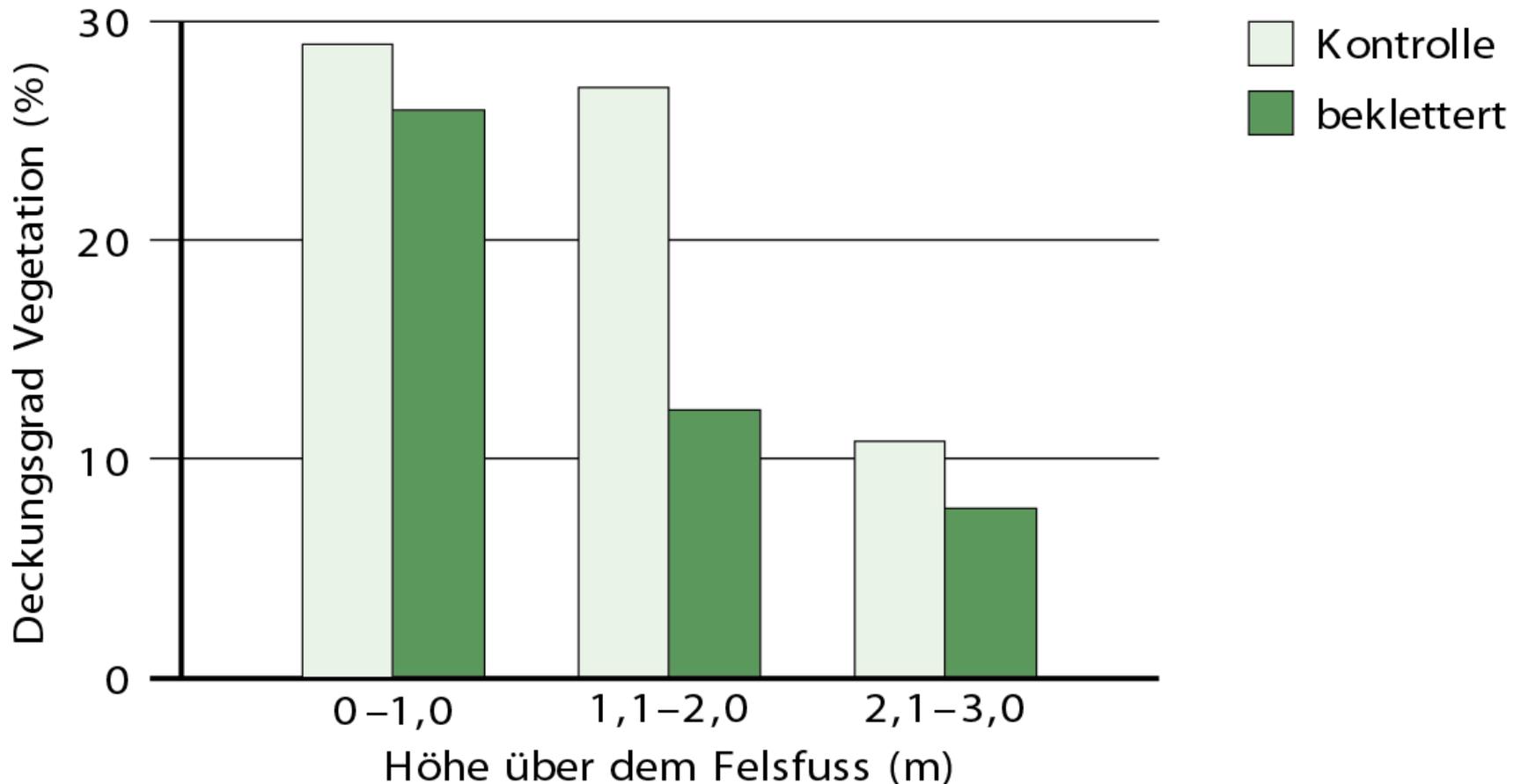
## Gefährdung der Felsfluh- Flora und -Fauna



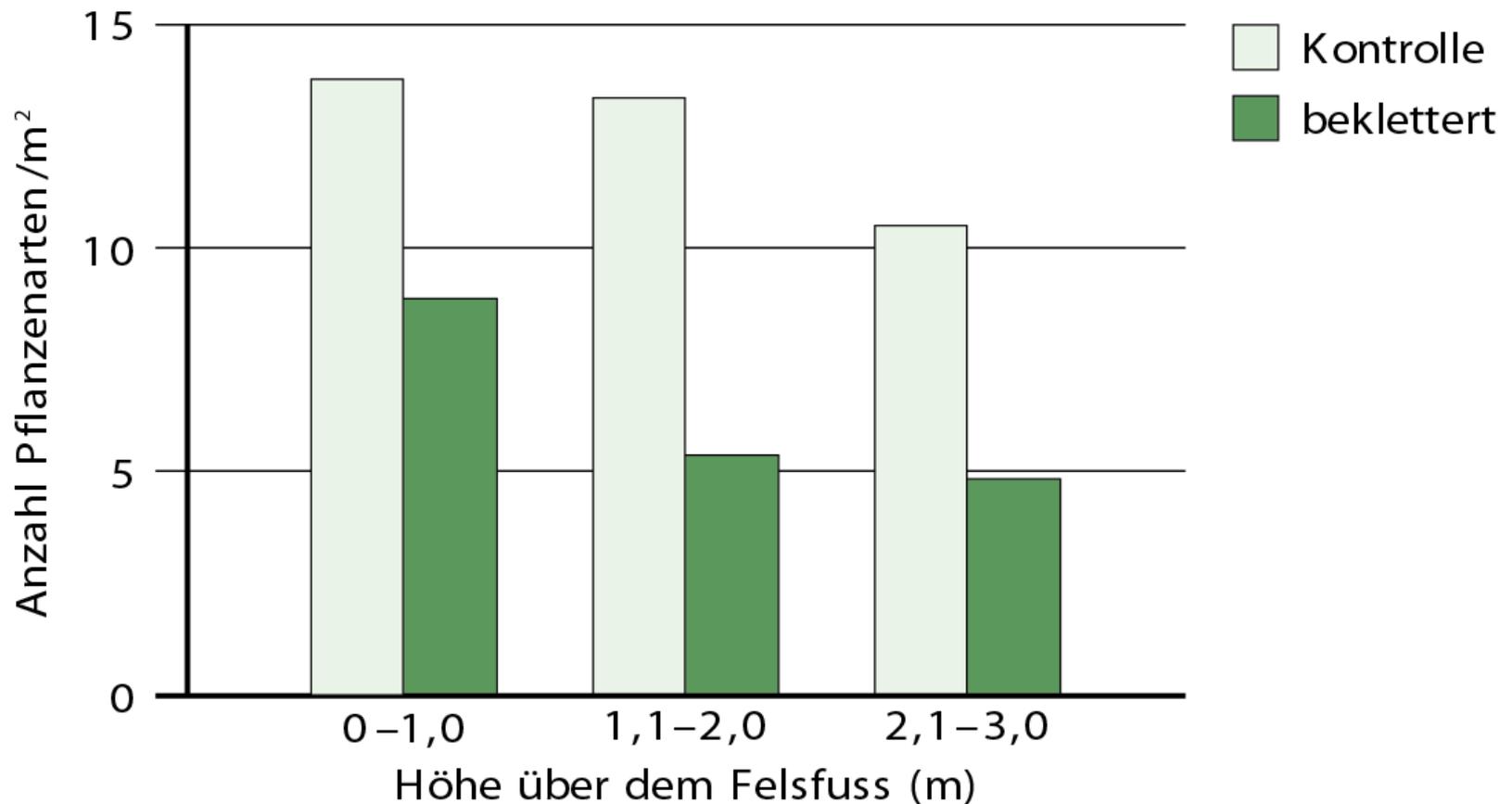
Falkenflue, Duggingen BL



Einfluss des Sportkletterns auf den Deckungsgrad der Felsvegetation der Gerstelflue (Waldenburg BL). Verglichen werden die Ergebnisse von vier Kletterrouten mit denjenigen von vier unbekletterten Felspartien.



Einfluss des Sportkletterns auf die Pflanzenvielfalt (Anzahl Arten/m<sup>2</sup>) der Gerstelflue (Waldenburg BL). Verglichen werden die Ergebnisse von vier Kletterrouten mit denjenigen von vier unbekletterten Felspartien.





© M. Lüth

Lebermoos

*Cololejeunea rossettiana*



© M. Lüth



## Seltene Arten

Lebermoos

*Cololejeunea*

*rossettiana*: nur 2

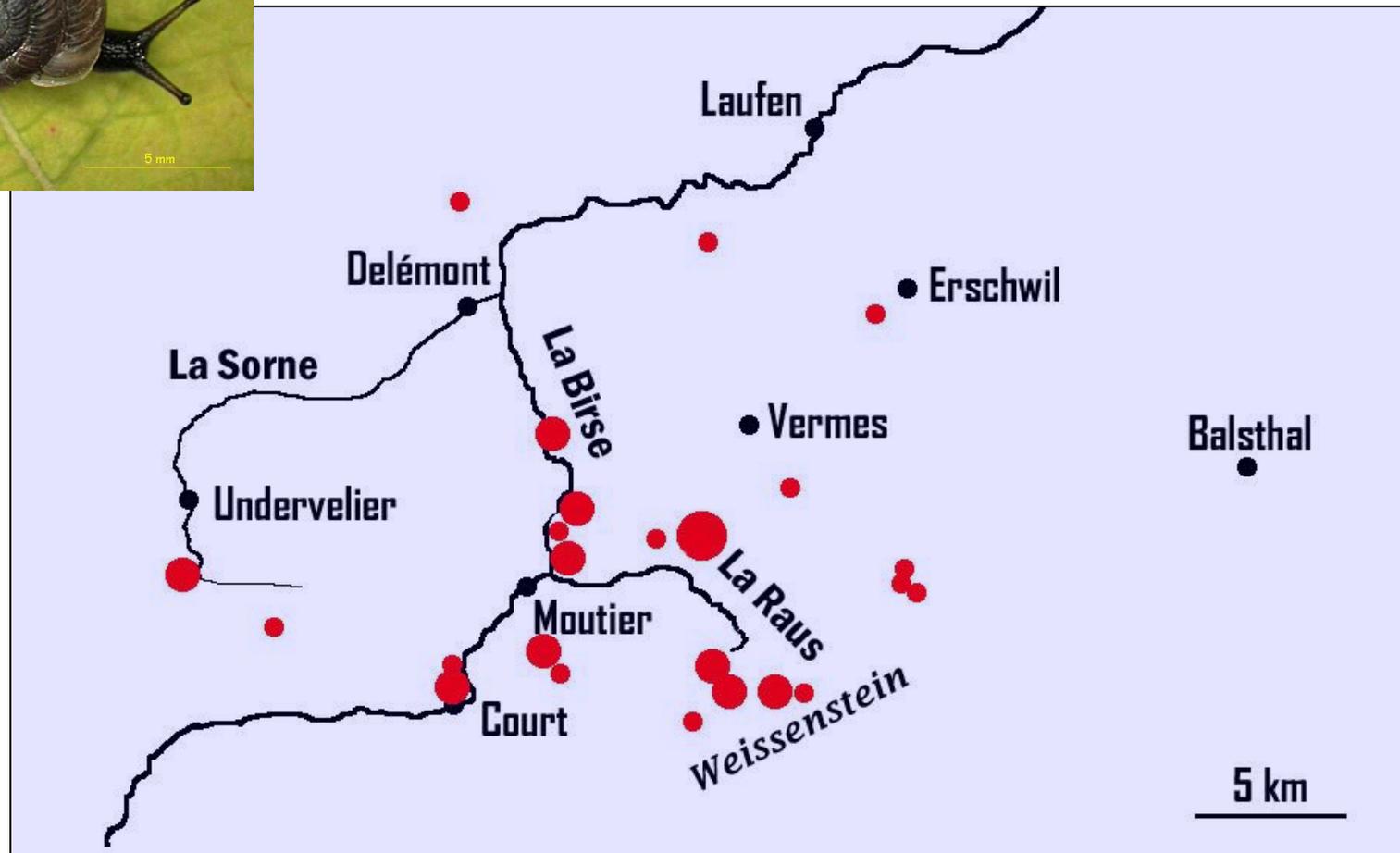
Vorkommen in der

CH bekannt

(eines an einer

Felsflue bei

Seewen SO)



Aktuelle Verbreitung der endemischen Jura-Haarschnecke *Trochulus chaelatus* (= weltweites Vorkommen dieser Art). Je grösser die roten Punkte, desto grösser die Population.

(Alvarez 2007)

# Waldgesellschaften mit trittempfindlicher Vegetation

## 1) Lichter Wald

Faustregel: «Dort wo  
Orchideen vorkommen!»



## 2) Felsgebiete mit geringer Humusauflage

Felsköpfe, Felswände



**3) Waldgebiete mit starkem Moosbewuchs, vielen Flechten**

oft Waldreservate

**4) Einzelobjekte** wie ungefasste Quellen, Felsblöcke (auch eratische Blöcke)



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit