

Einfluss legumer Zwischenfrüchte auf Erbsen hinsichtlich Fruchtfolgekrankheiten

Peer Urbatzka, Andrea Winterling, Irene Jacob, Anna Ostermayr

Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz

Einleitung und Zielsetzung

- Leguminosenmüdigkeit tritt im ökologischen Landbau häufiger auf
- Erbsenmüdigkeit ein Grund für stagnierenden Anbau
- als Hauptursache gelten fruchtfolgebedingte Krankheiten (Schmidt et al. 2004) und Nährstoffmangel (Urbatzka et al. 2017)
- Wissen um Anbaupausen innerhalb einer Leguminosenart ist mit Einschränkungen (z. B. Gemenge-, Zwischenfruchtanbau) vorhanden
- Vorfruchtwirkung und Anbaupausen zwischen unterschiedlichen Leguminosenarten sind bis jetzt wenig erforscht
- Ziel: Bestimmung der Auswirkung von vorlaufenden Zwischenfrüchten auf Erbsen in einem Gefäßversuch

Material und Methoden

- Drittmittelprojekt vom StMELF
- 1. Schritt Feldversuche mit wenigen Erkenntnissen
- 2. Schritt: Gefäßversuch
- Boden aus hälftig Anzuchterde und Erde von einem erbsenmüden Öko-Schlag
- Fruchtfolge Öko-Schlag:

Ernte	Kultur
2016	Winterweizen
2015	Kleegras (Rot- und Weißklee)
2014	Kleegras (Rot- und Weißklee)
2013	Hafer
2012	Soja
2011	Roggen
2010	Kleegras
2009	Hafer

Versuchsablauf

Zwischenfrucht

Hauptfrucht (Erbse)

21.12.16 – 01.02.17

10.02.17 – 25.04.17 (BBCH 65-69)

Faktor 1:

ohne

Raps

Ackerbohne

Alexandrinerklee

Blaue Lupine

Erbse

Rotklee

Sommerwicke

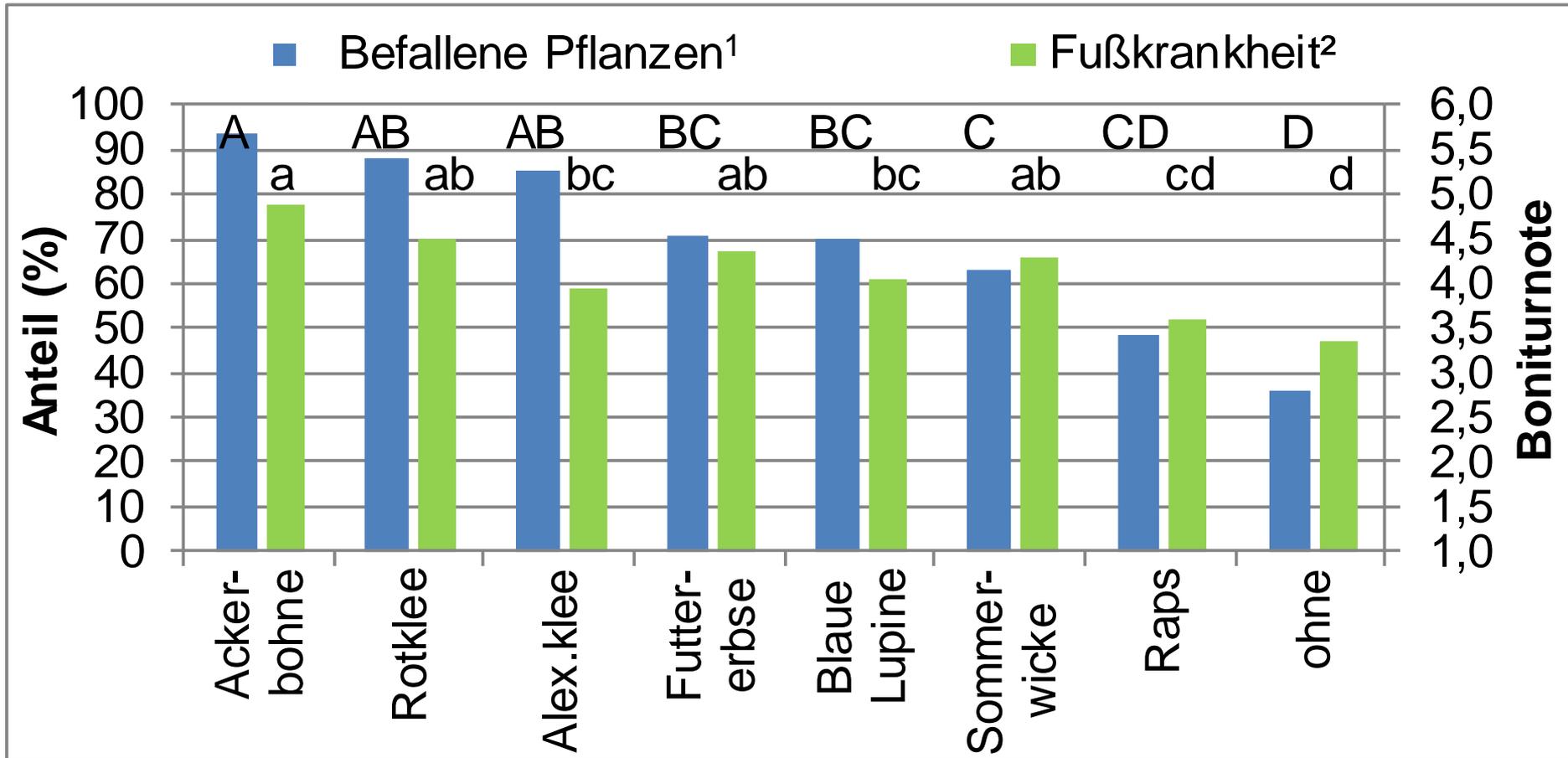
Faktor 2:

Staunässe (3 Termine, insgesamt 13 Tage)

ohne Staunässe (optimale Bewässerung)



Fußkrankheiten

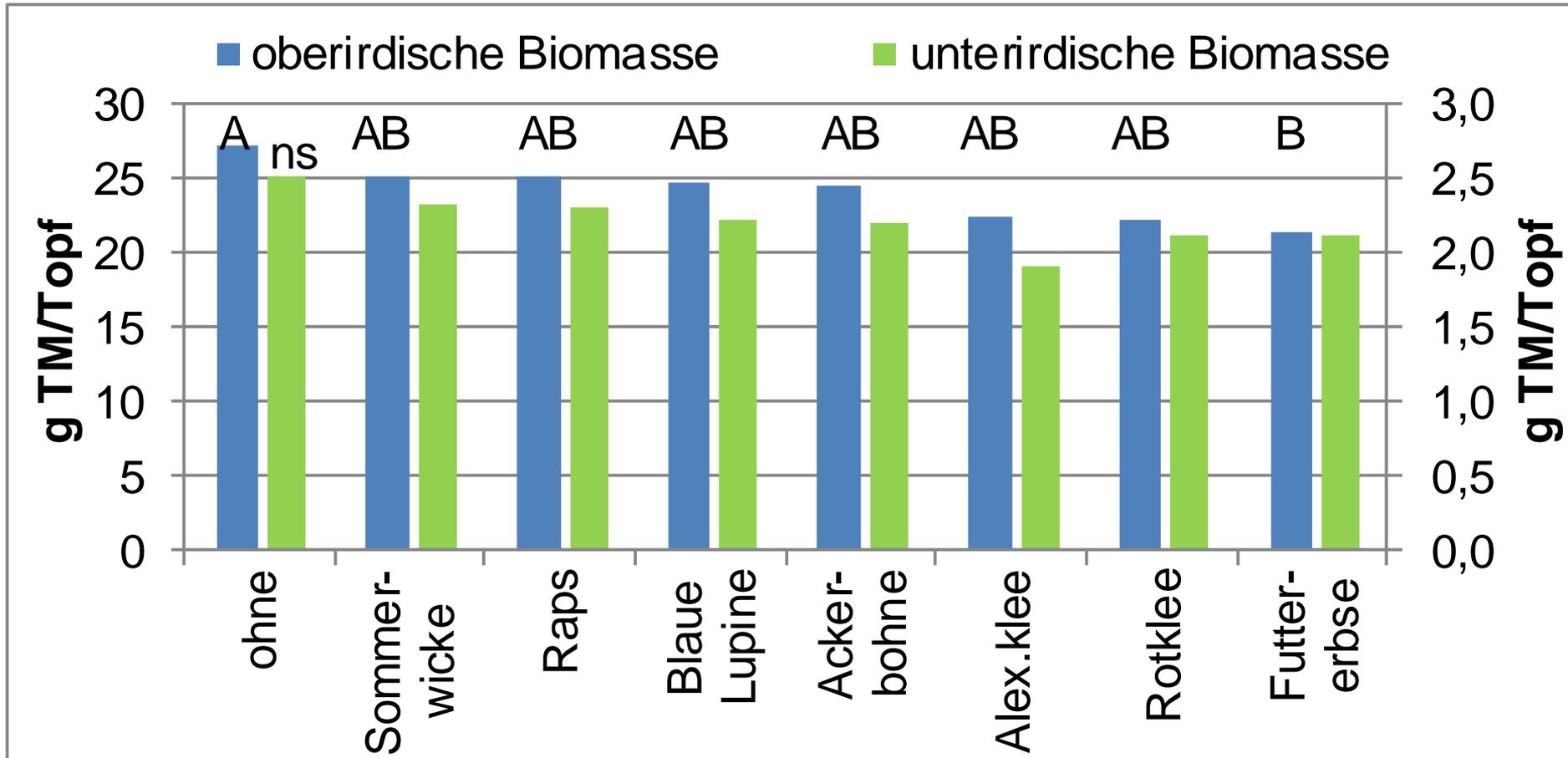


verschiedene Buchstaben = signifikante Unterschiede (SNK-Test, $p < 0,05$);

¹ 46 Tage nach Aufgang (nur staunasse Varianten),

² Fußkrankheiten an Stängel- und Wurzelbasis zur Ernte

TM-Ertrag der Hauptfrucht Erbse



verschiedene Buchstaben = signifikante Unterschiede (SNK-Test, $p < 0,05$)

Fazit

- Ergebnisse im Gefäß vielversprechend
- Abwarten weiterer LfL-Gefäßversuche



Material und Methoden

Boniturschema für Wurzel- und Stängelbasis (Pflughöft 2009)

Note	Skala
1	Keine sichtbaren Symptome
2	Strichförmige Läsionen am Übergang
3	Bräunliche Läsion am Übergang (< 50 % stängelumfassend)
4	Bräunlich-schwarze Läsion am Übergang (> 50 % stängelumfassend)
5	Schwarze Läsion am Übergang (100 % stängelumfassend)
6	Ausbreitung der Läsion
7	Läsionsausbreitung bis zum 1. Niederblatt oder < 3cm an der Pfahlwurzel
8	Läsionsausbreitung über das 1. Niederblatt oder > 3cm an der Pfahlwurzel
9	Absterben der Pflanze



Läsionsausbreitung = 2



Läsionsausbreitung= 4

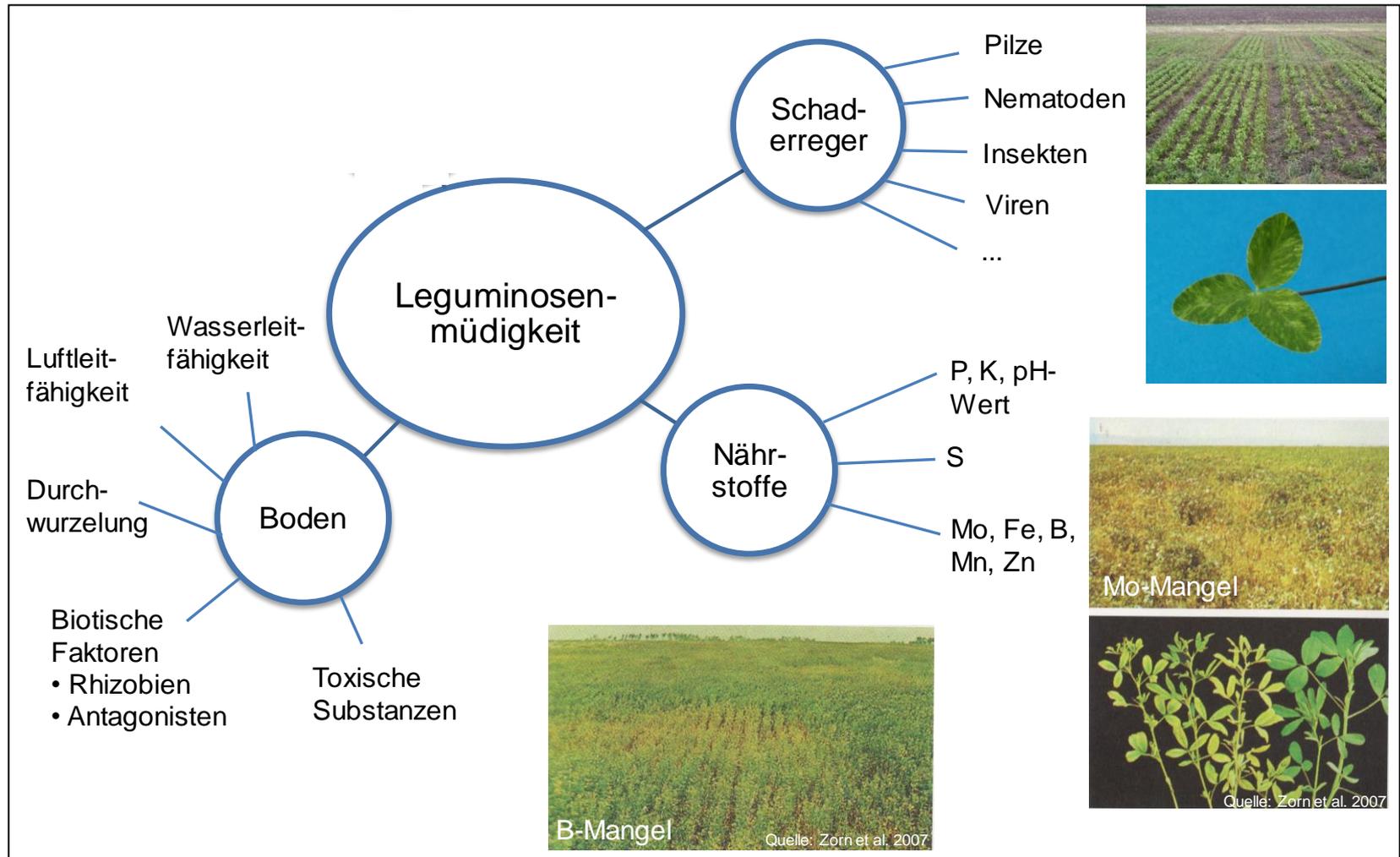


Läsionsausbreitung = 6



Läsionsausbreitung = 8

Leguminosenmüdigkeit (von I. Jacob)



Bei Erbsen gelten als Hauptursache fruchtfolgebedingte Pilzkrankheiten (Schmidt et al. 2014) und Nährstoffmangel (Urbatzka et al. 2017)

Anbaupausen

Empfohlene Anbaupausen innerhalb einer Art (Jacob und Vogt-Kaute 2016)

Kultur	Jahre
Erbse	6-10
Grünfuttererbse	5-9
Ackerbohne, Lupine, Linse, Wicke	5-7
Sojabohne	1-3
Rotklee, Luzerne, Esparsette, Inkarnatklee, Schwedenklee, Gelbklee	4-7
Alexandrinerklee, Perserklee	3-4
Weißklee	1-3

- Anbaupausen bei Gemengeanbau, Anbau von Zwischenfrüchten?
- Hoher Forschungsbedarf bei Anbaupausen zwischen Arten
- Ziel: Bestimmung der Auswirkung von vorlaufenden Zwischenfrüchten auf Erbsen in einem Gefäßversuch

