



Fachtagung 12.+13. Mai 2022
Streuobst: Kulturerbe mit Mehrwert

Obstkultur.
Freude pur!



Streuobstbau in Österreich: Aktuelle Daten zum Bestand und zur Entwicklung in den Bundesländern

Inhalte

- Streuobstbau – Ausprägung und regionale Vielfalt
- Streuobstbau / Extensiver Obstbau Statistik 1930 – 2012
- Entwicklung am Beispiel regionaler Kartierungen
- Ausblick auf die Datenaktualisierung für 2020
- Schlussfolgerungen - Handlungsbedarf



DI Christian Holler
Ingenieurbüro für Kulturtechnik & Wasserwirtschaft, Natur- & Landschaftsschutz
A-7544 Tobaj 59, Tel.: 0664/4773149, E-Mail: c.holler@tb-holler.at

Foto: C. Holler



Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt



Foto: C. Holler



Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt



Foto: O. Samwald



Foto: C. Holler



Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt



Foto: O. Samwald

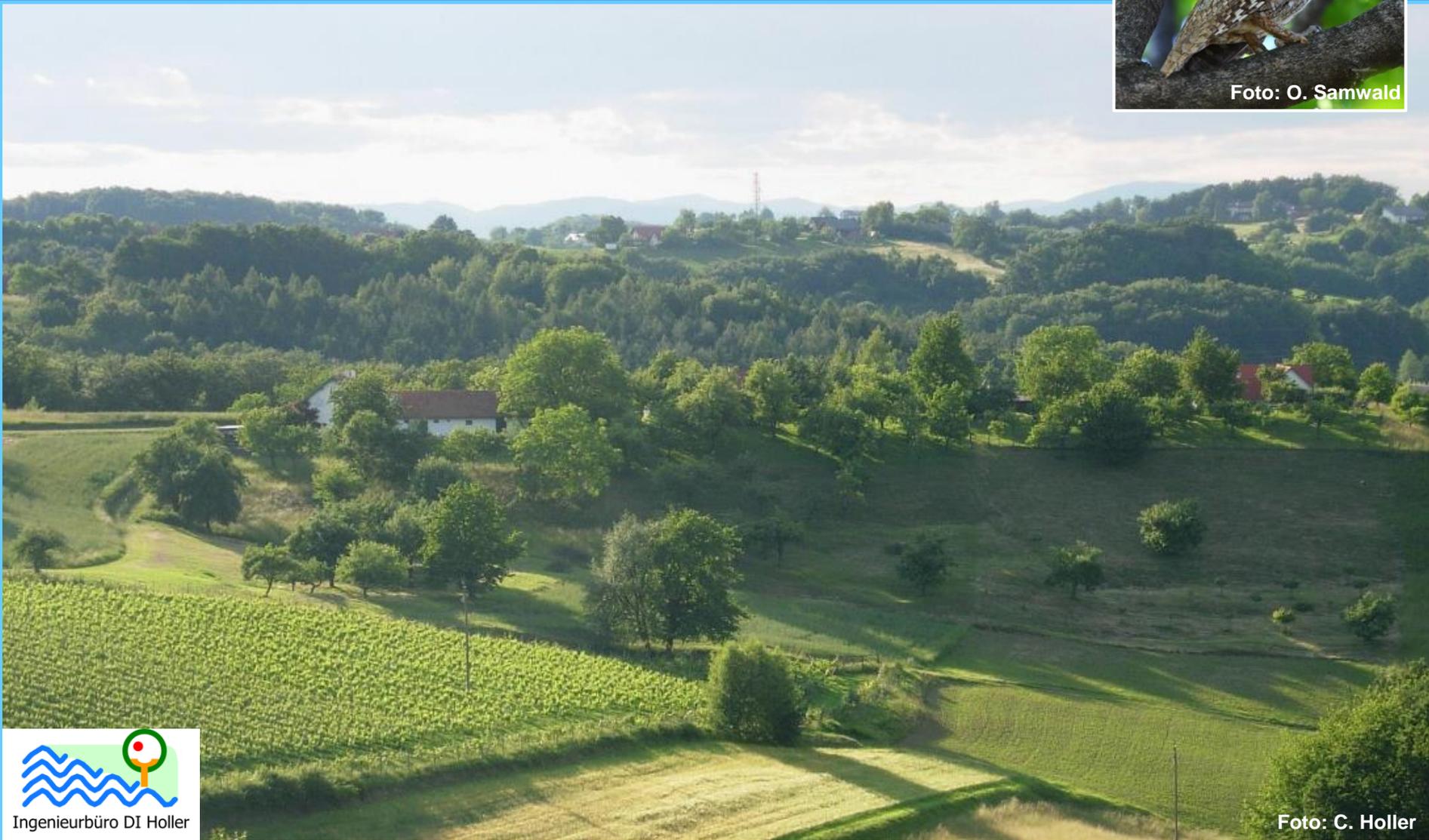


Foto: C. Holler



Ingenieurbüro DI Holler



Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt





Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt





Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt





Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt





Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt





Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt



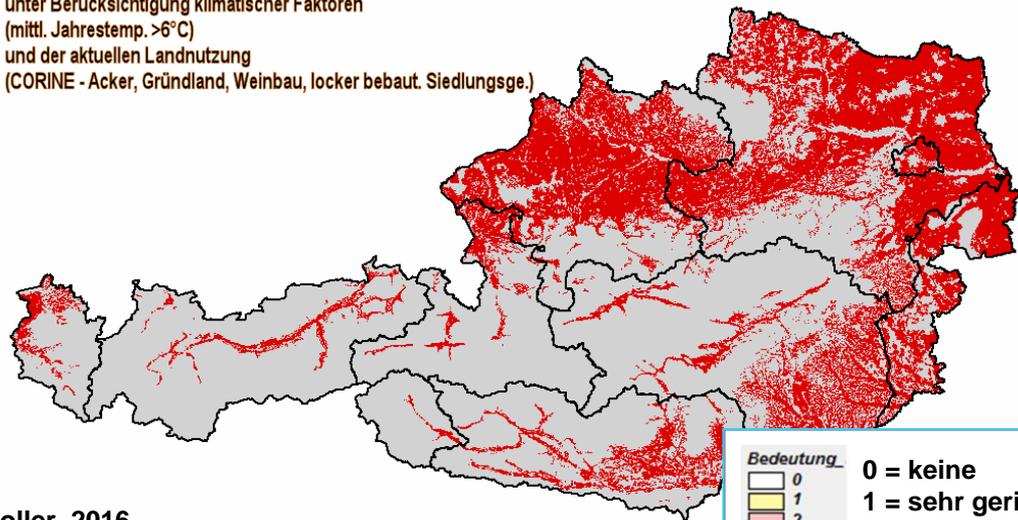
Foto: C. Holler



Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt

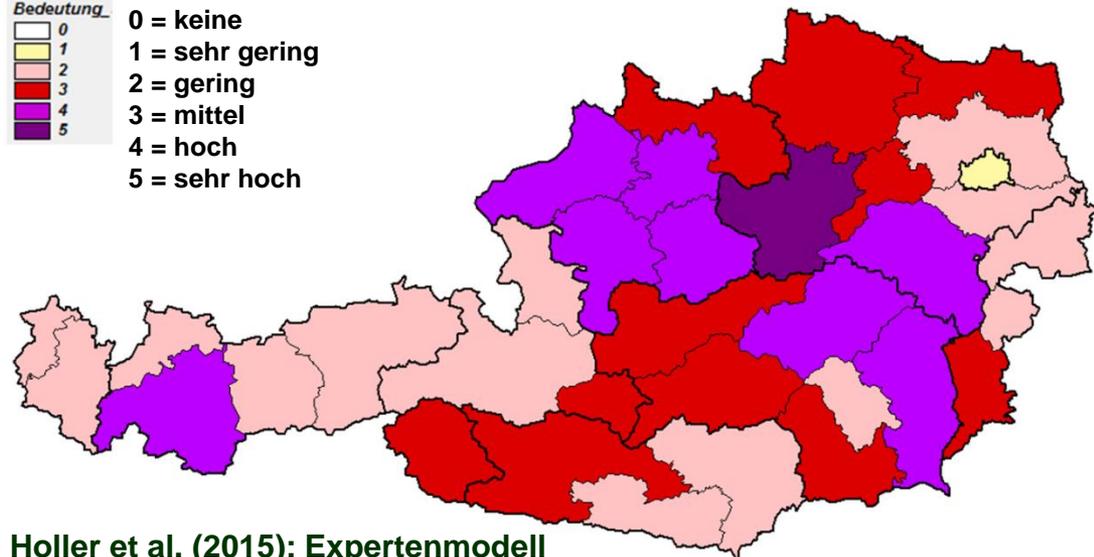
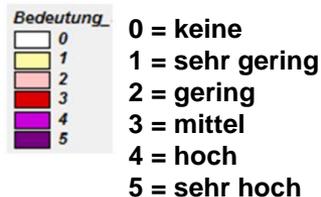
OBSTBAUEIGNUNG

unter Berücksichtigung klimatischer Faktoren
(mittl. Jahrestemp. >6°C)
und der aktuellen Landnutzung
(CORINE - Acker, Gründland, Weinbau, locker bebaut. Siedlungsge.)



Holler, 2016

Aktuelle Bedeutung
Streuobstbau



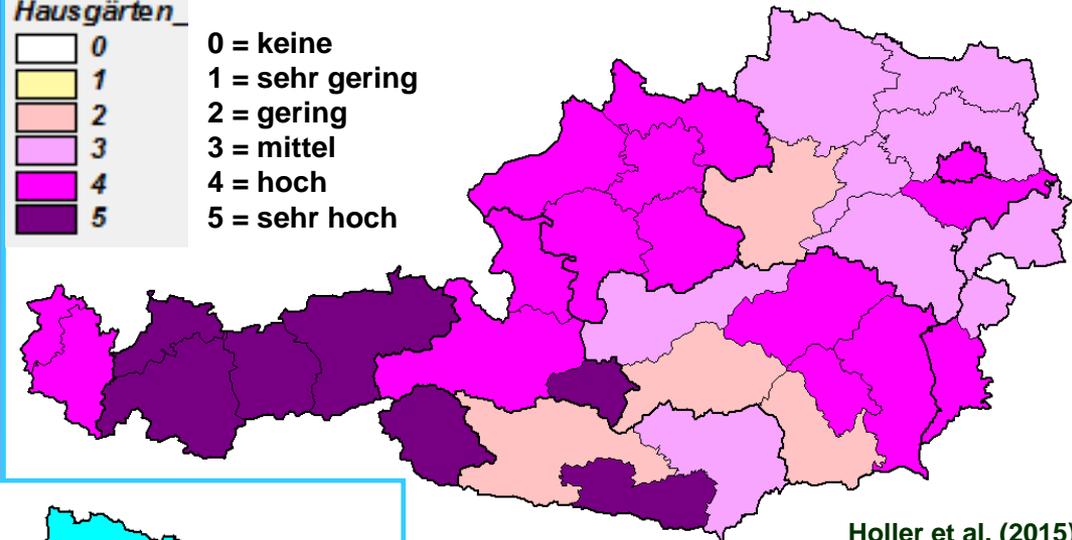
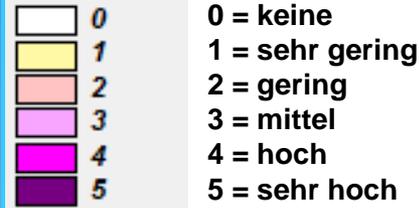
Holler et al. (2015): Expertenmodell

Obstbaueignung



Streuobstbau in Österreich: Ausprägung und regionale Vielfalt

Hausgärten

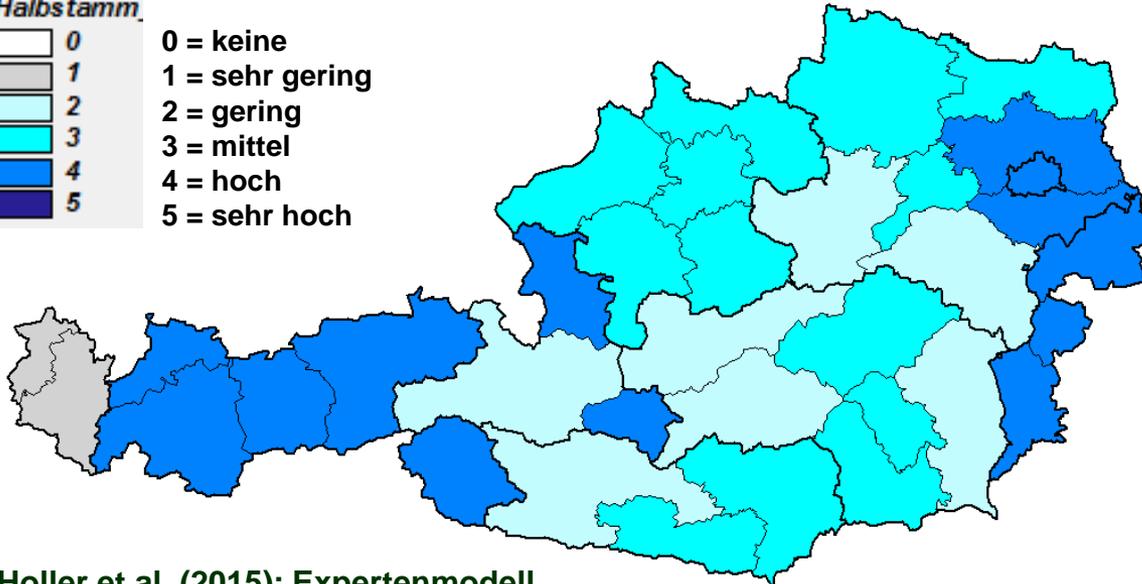
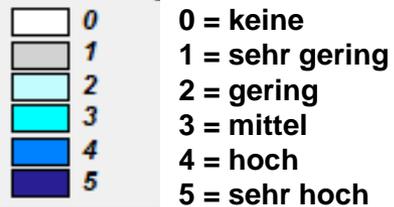


Holler et al. (2015)

**Bedeutung von Hausgärten,
Klein- u. Schrebergärten
für den Streuobstbau**

**Bedeutung von
Streuobstbeständen
mit kleineren Baumformen**

Halbstamm



Holler et al. (2015): Expertenmodell



ARGE Streuobst

Streuobstdefinition für Österreich

Streuobstbestände setzen sich aus verschiedenen Obstbäumen zusammen, die in klassisch großkroniger Form erzogen werden und ohne dauerhafte Unterstützung freistehend sind.

Als Obstbaum ist dabei jedes Gehölz zu verstehen, das auf naturgemäß erzogenen Kronen, essbare bzw. verarbeitbare Früchte trägt, d.h. es erfolgen Erziehungs- und Schnittmaßnahmen, die sich an den natürlichen Formen der unterschiedlichen Gehölze orientieren.

Wesentlich sind, jeweils in unterschiedlicher Ausprägung, eine hohe Obstarten- und Obstsortenvielfalt, unterschiedliche Stammhöhen und Wuchsformen, sowie unterschiedliche Altersklassen im Bestand. Die Verteilung der Obstarten und Obstsorten ist regionaltypisch.

Streuobstbäume finden sich unter anderem als Obstbäume auf Grünland (Streuobstwiesen), in Gärten, auf Ackerflächen, in Weingärten, als Baumzeilen und Alleen, als Haus- und Hofbäume sowie als Einzelbäume in der Landschaft.



Streuobstbau / Extensiver Obstbau Statistik 1930 – 2012



Statistische Erhebungen des Obstbaumbestandes ab 1930

Jahr	Statistische Erhebung	Erhebungsinhalt		Zuschätzung erforderlich für ...	
		Landwirtschaft	Extensivobst insgesamt	nicht ertragsfähige Bäume	Nicht-Landwirtschaft
1930	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung	X	-	-	X
1938	Obstbaumzählung	X	X	-	-
1951	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung	X	-	-	X
1960	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung (ertragsfähige Bäume)	X	-	X	X
1968	Obstbaumzählung, Stichprobe (auf Basis der Obstbaumzählung 1967 - im Zuge der Personenstands- und Betriebsaufnahme)	X	X	-	-
1986	Bodennutzungserhebung (ertragsfähige Bäume)	X	-	X	X
1988	Mikrozensus, Stichprobe (ertragsfähige Bäume)	X	X	X	-
2010	Agrarstrukturerhebung (Äpfel, Birnen, Zwetschken), Expertenschätzung	X	-	-	X

Q: STATISTIK AUSTRIA.

R. Bader & C. Holler (2013):

Extensiver Obstbau in Österreich Darstellung der Entwicklung des Baumbestandes anhand statistischer Erhebungen seit 1930
Statistische Nachrichten 4/2013





Streuobstbau / Extensiver Obstbau Statistik 1930 – 2012

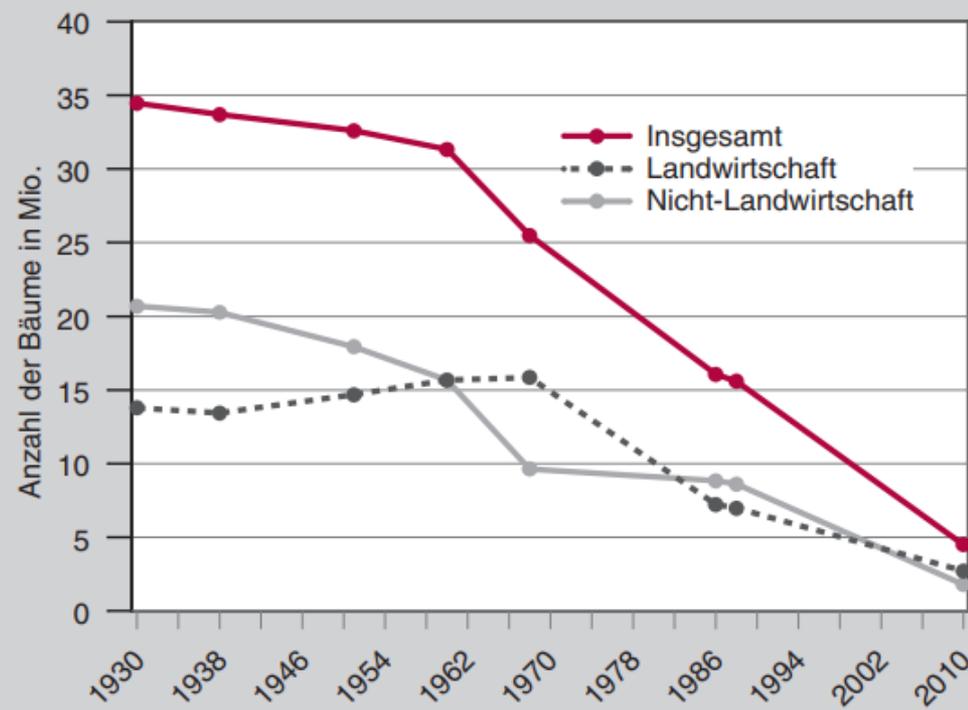


Statistische Erhebungen des Obstbaumbestandes

Jahr	Statistische Erhebung
1930	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung
1938	Obstbaumzählung
1951	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung
1960	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung (ertragsfähig)
1968	Obstbaumzählung, Stichprobe (auf Basis der Obstbaumzählung im Zuge der Personenstands- und Betriebsaufnahme)
1986	Bodennutzungserhebung (ertragsfähige Bäume)
1988	Mikrozensus, Stichprobe (ertragsfähige Bäume)
2010	Agrarstrukturerhebung (Äpfel, Birnen, Zwetschken), Experten

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Entwicklung des Extensivobstbaumbestandes 1930-2010



Q: STATISTIK AUSTRIA.

R. Bader & C. Holler (2013):

Extensiver Obstbau in Österreich Darstellung der Entwicklung des Baumbestandes anhand statistischer Erhebungen seit 1930
Statistische Nachrichten 4/2013





Streuobstbau / Extensiver Obstbau Statistik 1930 – 2012



Extensivobstbaumbestand und -flächen 2012

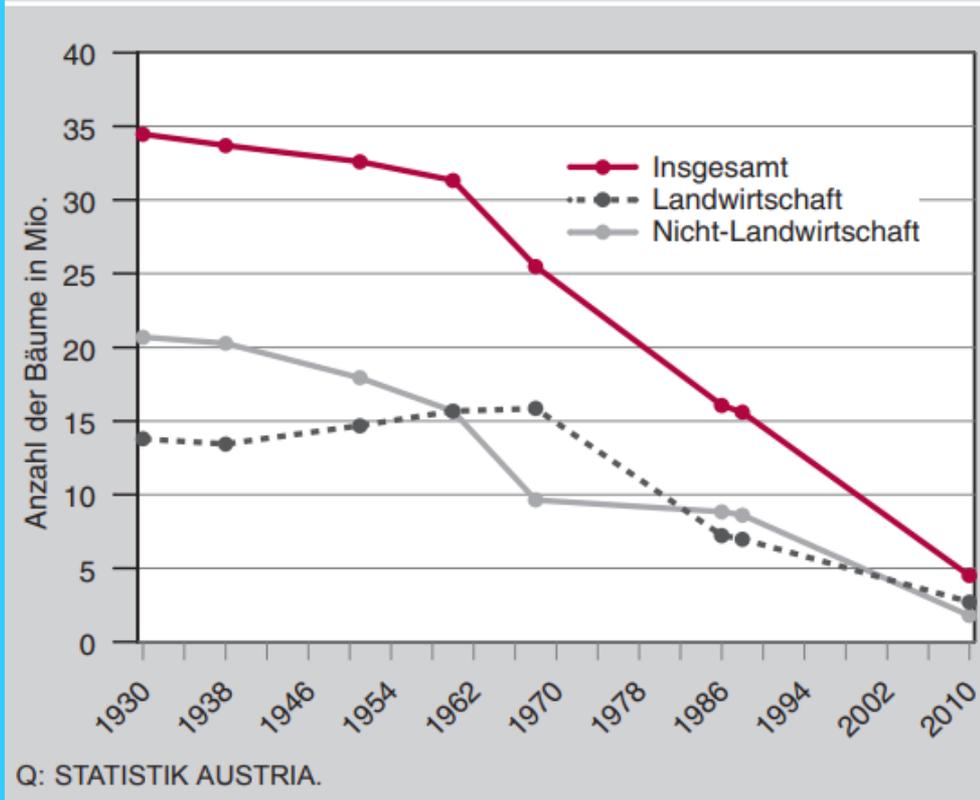
Tabelle 3

Bundesland	Landwirtschaft		Nicht-Landwirtschaft		Insgesamt	
	Bäume (Stk)	Fläche in ha *	Bäume (Stk)	Fläche in ha *	Bäume (Stk)	Fläche in ha *
Burgenland	75.000	900	175.000	2.100	250.000	2.900
Kärnten	330.000	3.900	170.000	2.000	500.000	5.900
Niederösterreich	726.000	8.500	374.000	4.400	1.100.000	12.900
Oberösterreich	792.000	9.300	408.000	4.800	1.200.000	14.100
Salzburg	75.000	900	25.000	300	100.000	1.200
Steiermark	594.000	7.000	306.000	3.600	900.000	10.600
Tirol	75.000	900	225.000	2.600	300.000	3.500
Vorarlberg	43.000	900	87.000	1.700	130.000	2.600
Wien	600	10	19.400	200	20.000	200
Österreich	2.710.600	32.200	1.789.400	21.800	4.500.000	54.000

Q: STATISTIK AUSTRIA, Agrarstrukturerhebung 2010; Expertenschätzung, Berechnung. - Gerundete Werte; Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - *) Gerechnet mit 85 Bäumen pro ha (Vorarlberg: 50 Bäume pro ha).

ca. 60 % LW und ca. 40 % Nicht-LW

Entwicklung des Extensivobstbaumbestandes 1930-2010



R. Bader & C. Holler (2013):

Extensiver Obstbau in Österreich Darstellung der Entwicklung des Baumbestandes anhand statistischer Erhebungen seit 1930
Statistische Nachrichten 4/2013





Streuobstbau / Extensiver Obstbau Statistik 1930 – 2012



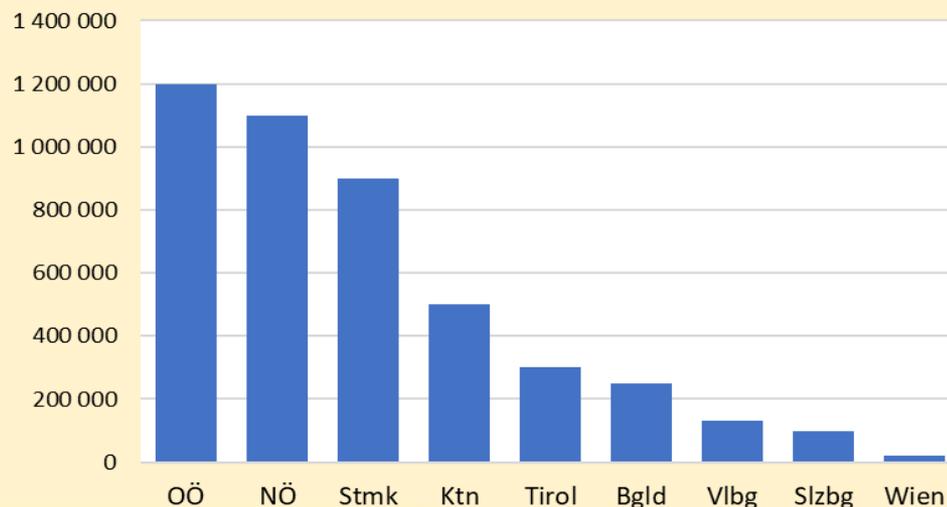
Extensivobstbaumbestand und -flächen 2012

Tabelle 3

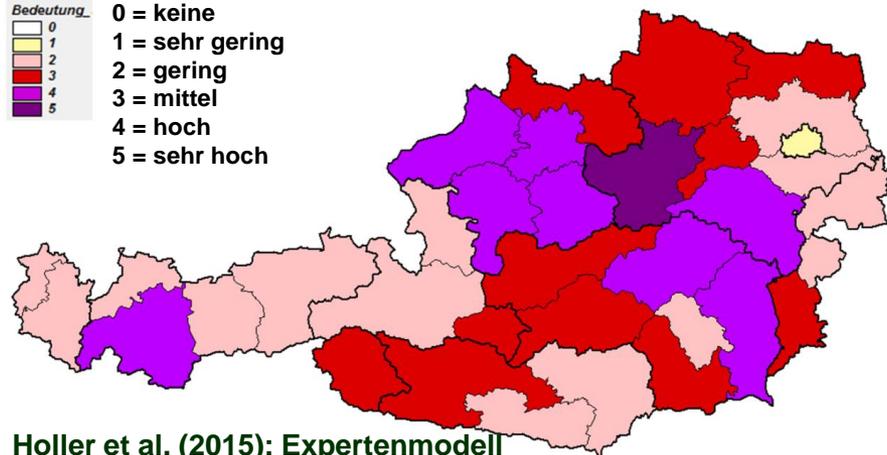
Bundesland	Landwirtschaft		Nicht-Landwirtschaft		Insgesamt	
	Bäume (Stk)	Fläche in ha *	Bäume (Stk)	Fläche in ha *	Bäume (Stk)	Fläche in ha *
Burgenland	75.000	900	175.000	2.100	250.000	2.900
Kärnten	330.000	3.900	170.000	2.000	500.000	5.900
Niederösterreich	726.000	8.500	374.000	4.400	1.100.000	12.900
Oberösterreich	792.000	9.300	408.000	4.800	1.200.000	14.100
Salzburg	75.000	900	25.000	300	100.000	1.200
Steiermark	594.000	7.000	306.000	3.600	900.000	10.600
Tirol	75.000	900	225.000	2.600	300.000	3.500
Vorarlberg	43.000	900	87.000	1.700	130.000	2.600
Wien	600	10	19.400	200	20.000	200
Österreich	2.710.600	32.200	1.789.400	21.800	4.500.000	54.000

Q: STATISTIK AUSTRIA, Agrarstrukturerhebung 2010; Expertenschätzung, Berechnung. - Gerundete Werte; Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - *) Gerechnet mit 85 Bäumen pro ha (Vorarlberg: 50 Bäume pro ha).

Extensiver Obstbau Baumbestand nach Bundesländern 2012



- Bedeutung**
- 0 = keine
 - 1 = sehr gering
 - 2 = gering
 - 3 = mittel
 - 4 = hoch
 - 5 = sehr hoch



Holler et al. (2015): Expertenmodell

Aktuelle Bedeutung Streuobstbau



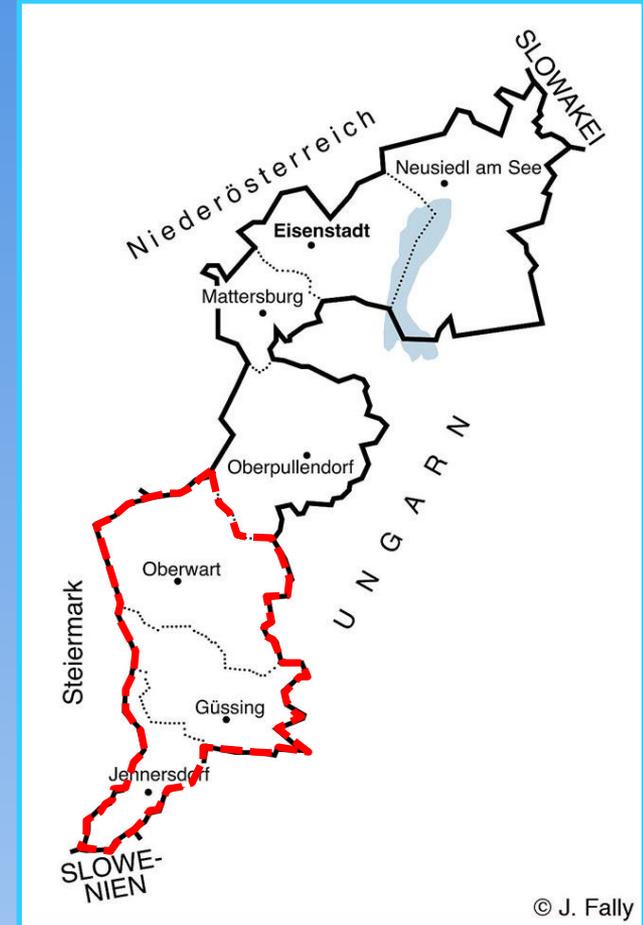
Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



StreuoBstkartierung Südburgenland Leader Projekt 2013 - 2014

Flächendeckende Kartierung
Bezirke Oberwart, Güssing, Jennersdorf
72 Gemeinden mit 183 Katastralgemeinden
ca. 37 % der Fläche des Burgenlandes

ca. 40.800 Einzelbestände wurden kartiert,
inkl. einfacher Zustandsbewertung,
jede StreuoBstfläche wurde vor Ort im
Luftbild abgegrenzt und im GIS digitalisiert





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen

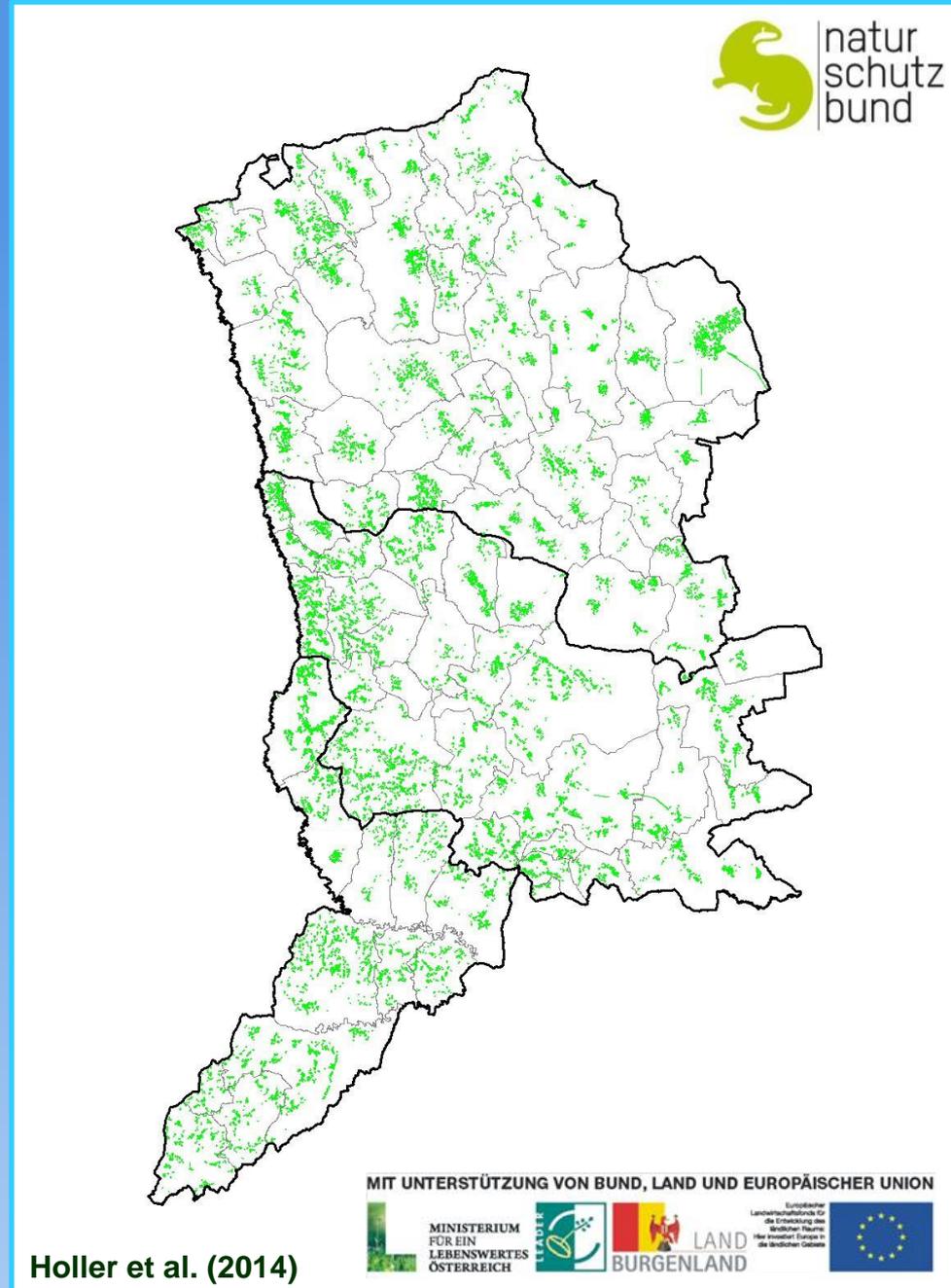
StreuoBSTkartierung Südburgenland Leader Projekt 2013 - 2014

Flächendeckende Kartierung
Bezirke Oberwart, Güssing, Jennersdorf
72 Gemeinden mit 183 Katastralgemeinden
ca. 37 % der Fläche des Burgenlandes

ca. 40.800 Einzelbestände wurden kartiert,
inkl. einfacher Zustandsbewertung,
jede StreuoBSTfläche wurde vor Ort im
Luftbild abgegrenzt und im GIS digitalisiert

Südburgenland Bestand 2013

ca. 3.000 ha mit 250.000 Bäumen





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen

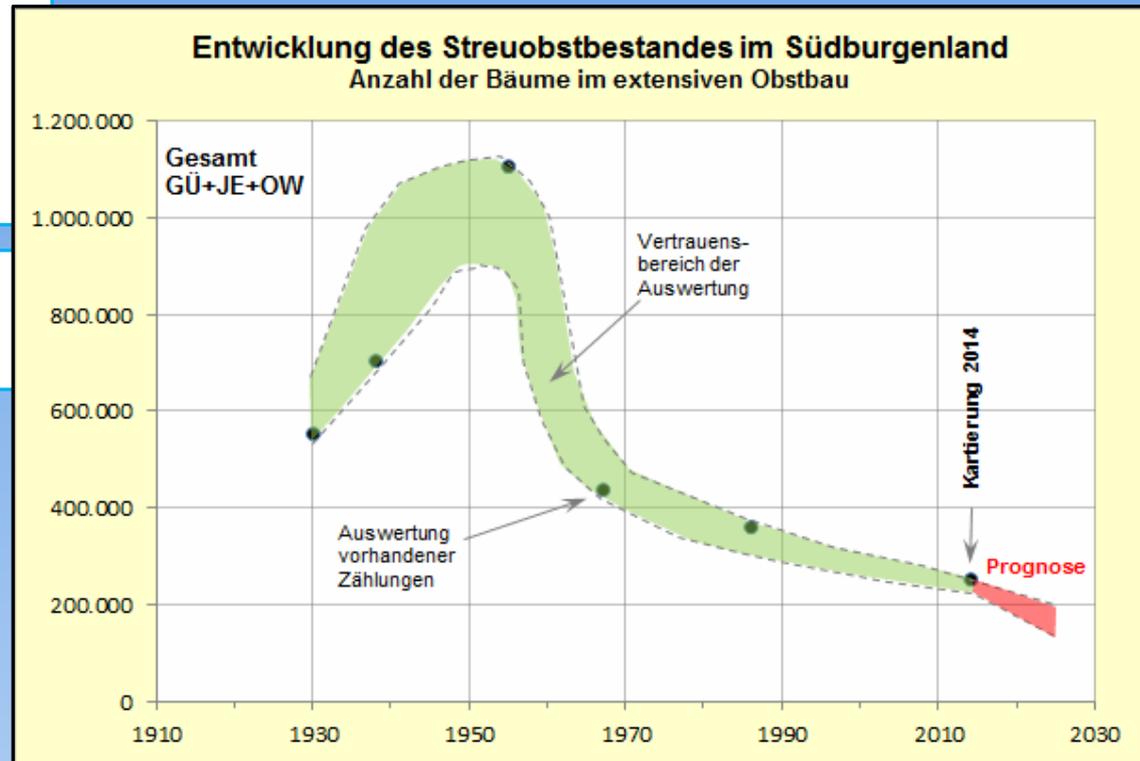


StreuoBstkartierung Südburgenland Leader Projekt 2013 - 2014

Flächendeckende Kartierung
Bezirke Oberwart, Güssing, Jennersdorf
72 Gemeinden mit 183 Katastralgemeinden
ca. 37 % der Fläche des Burgenlandes

ca. 40.800 Einzelbestände wurden kartiert,
inkl. einfacher Zustandsbewertung,
jede StreuoBstfläche wurde vor Ort im
Luftbild abgegrenzt und im GIS digitalisiert

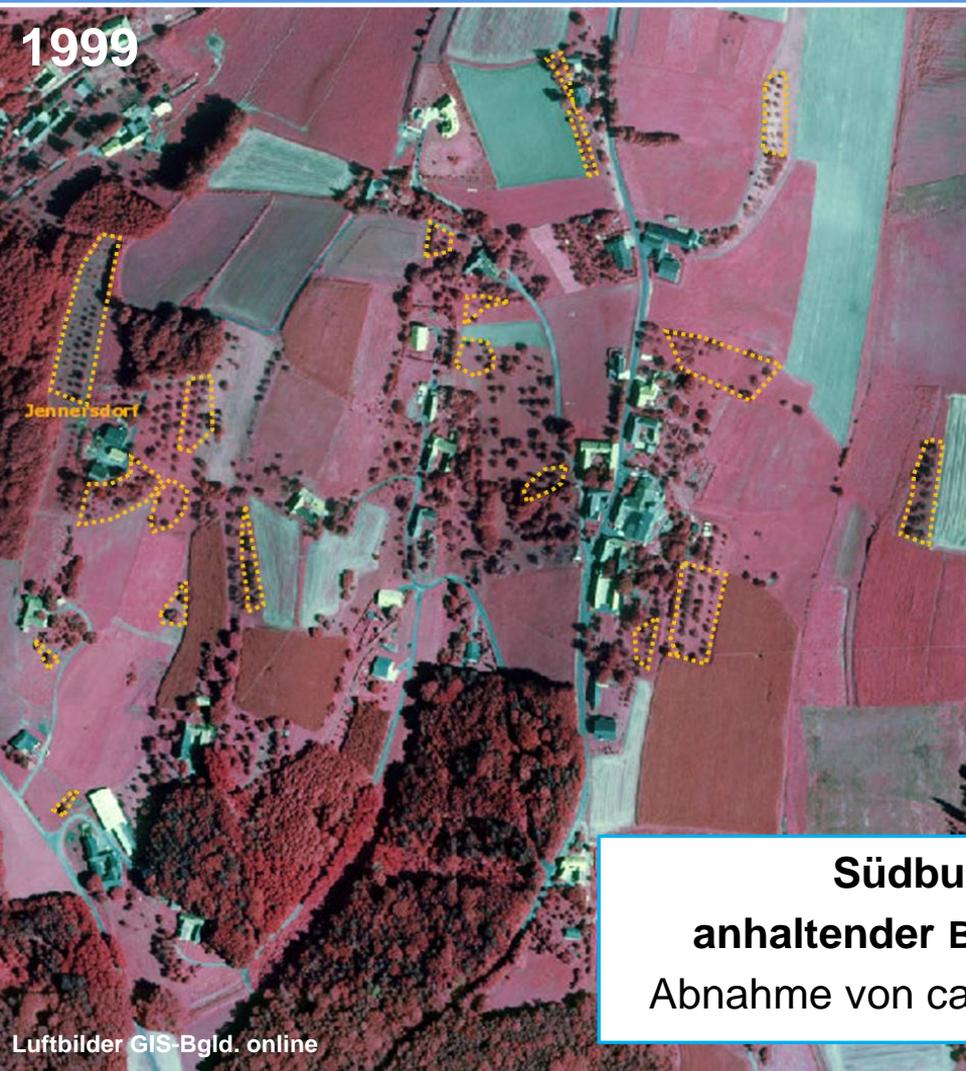
Südburgenland Bestand 2013
ca. 3.000 ha mit 250.000 Bäumen





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen

Südburgenland Entwicklung 1999 – 2016



Südburgenland
anhaltender Bestandsrückgang
Abnahme von ca. 20 % in 10 Jahren



Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



Foto: C. Holler





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



Foto: C. Holler



Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



Foto: C. Holler





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



Foto: C. Holler





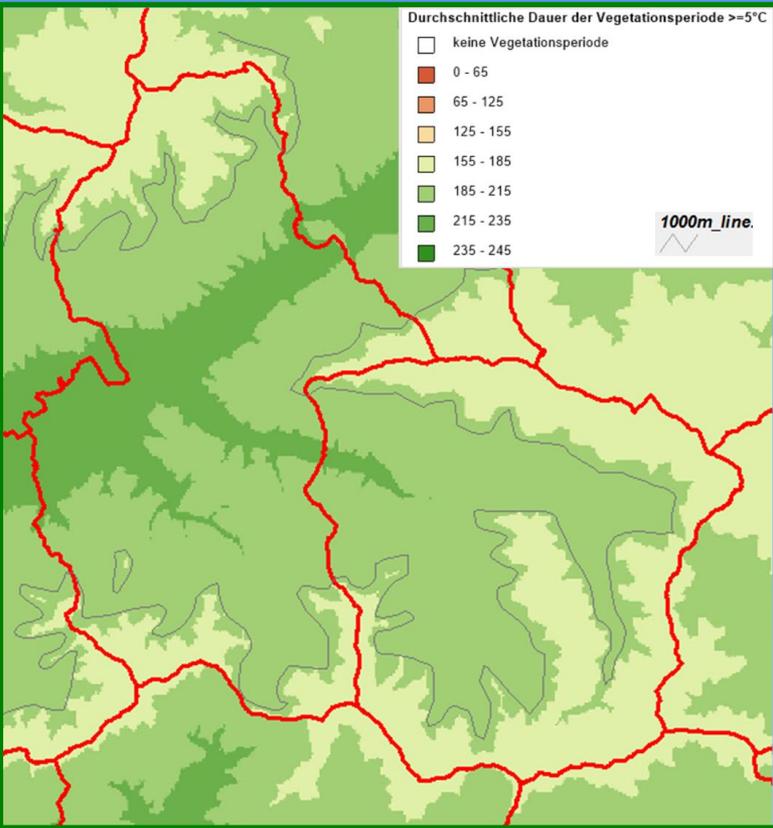
Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



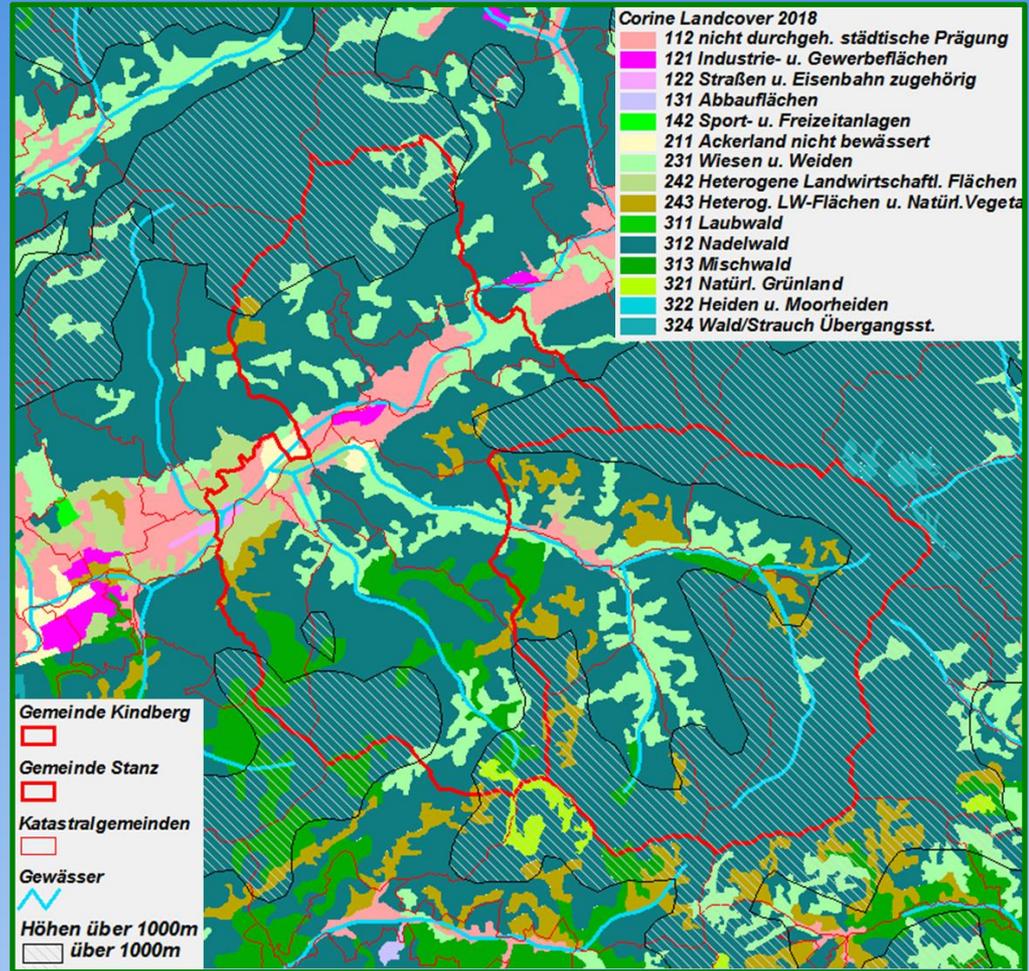
Foto: C. Holler



Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



Durchschnittliche Dauer der Vegetationsperiode $\geq 5^{\circ}\text{C}$
(Quelle GIS-Stmk. online)



Landnutzung basierend auf CORINE Land Cover und Geländehöhen über 1.000 m (Höhenmodell Hydrolog. Atlas Österr.)

Holler 2019

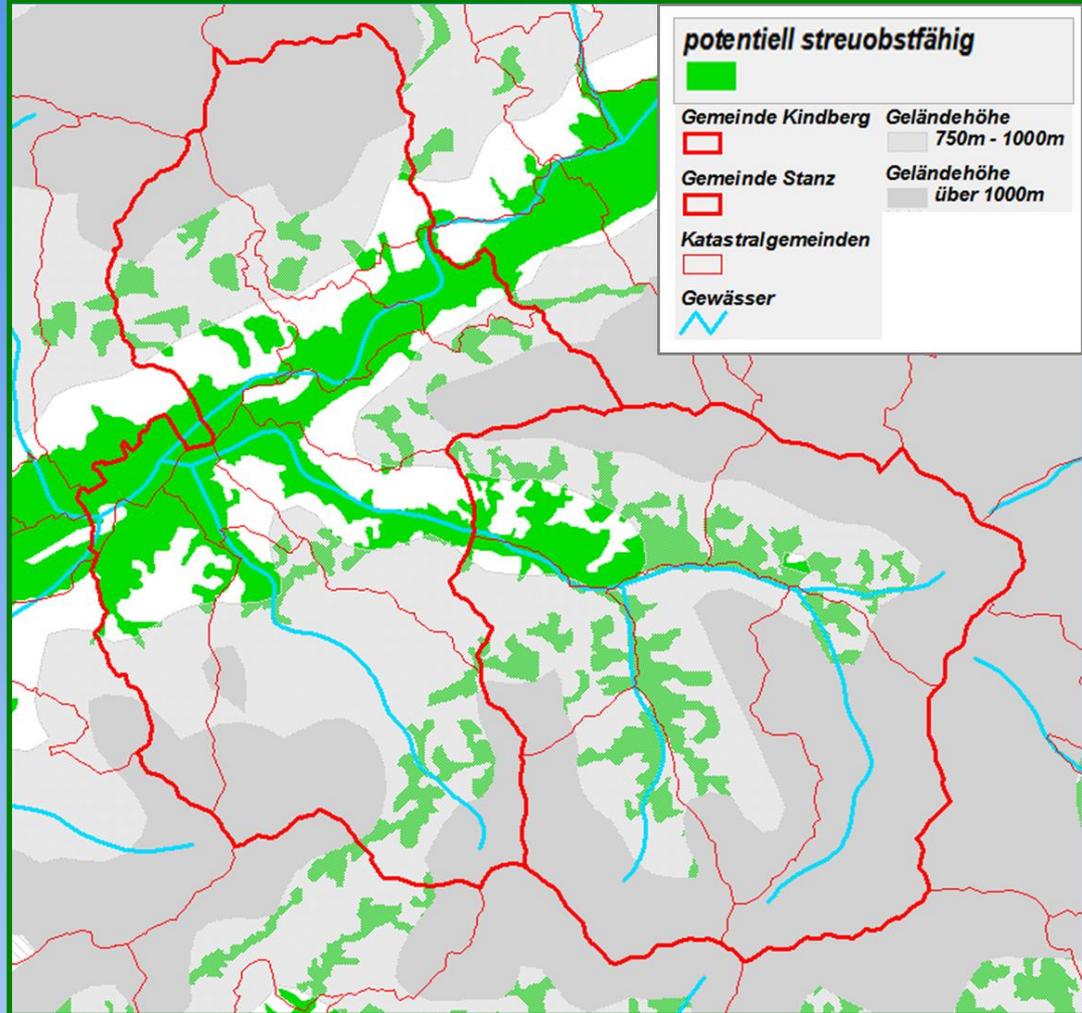
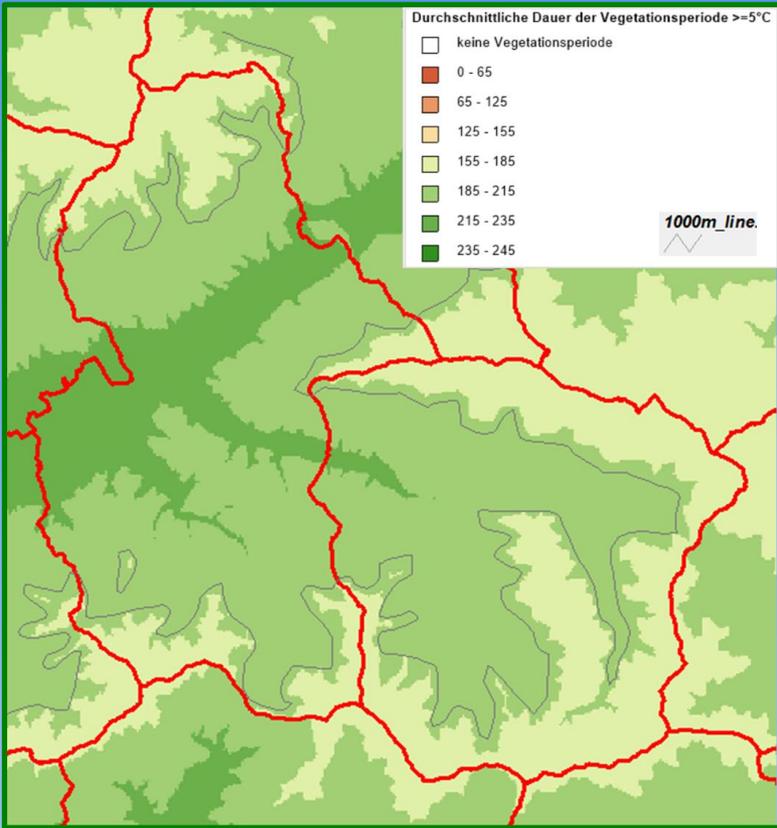




Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



Potentiell streuobstfähige Landschaftsbereiche





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen



Mürztaler Streuobstregion Entwicklung 1996 – 2018

Von 1996 bis 2018 Bestandsrückgang in der Region um ca. 21 %, entspricht einem durchschnittlichen **Rückgang von ca. 10 % in 10 Jahren**

Rückgang örtlich und räumlich in der Region sehr unterschiedlich ausgeprägt

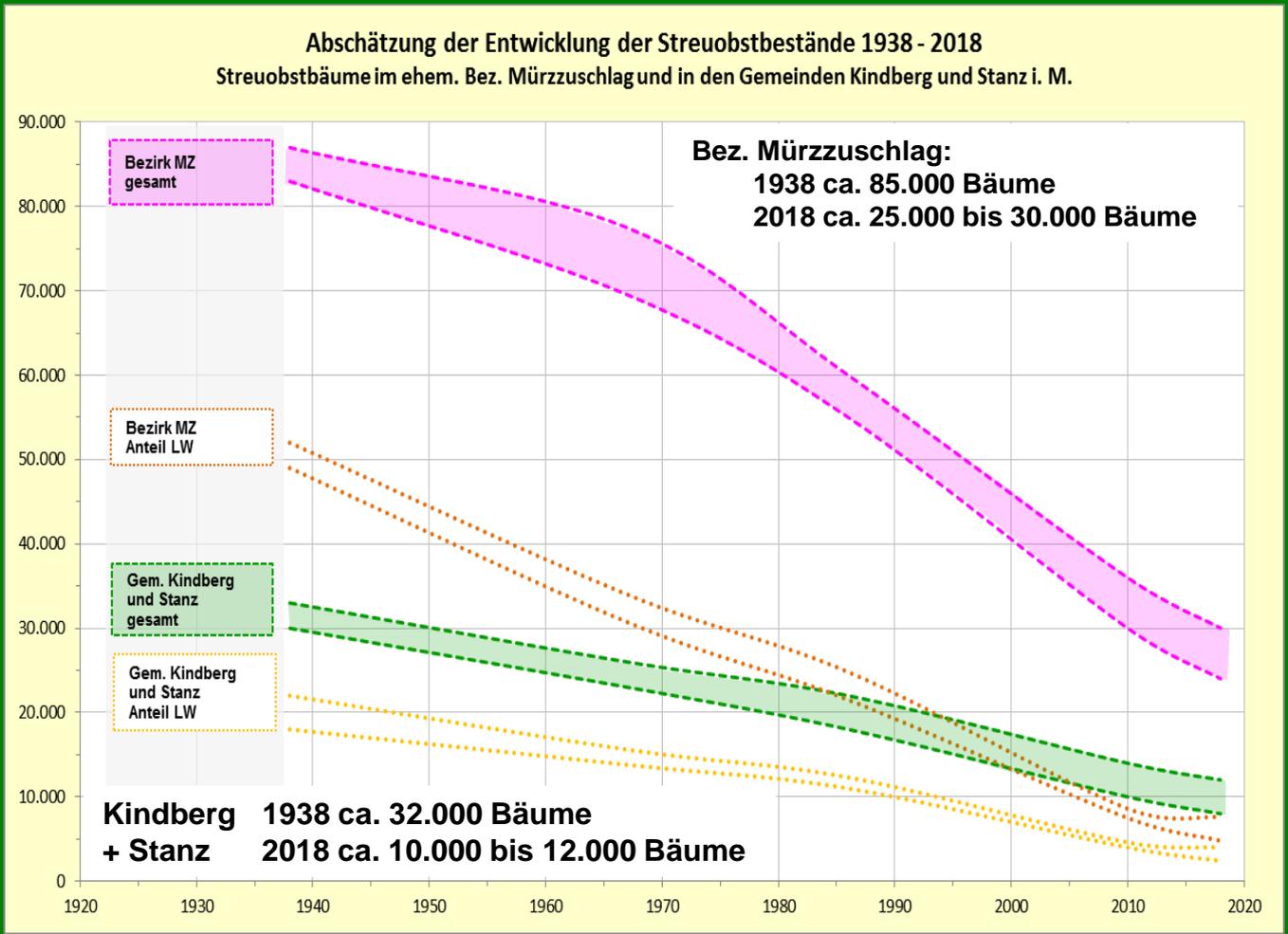
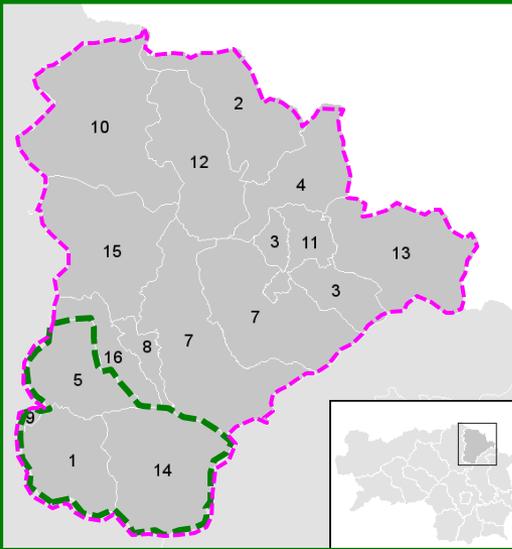
z.B. Mürzhofen
Streuobstbestände 2018 **grün**,
Verlust 1996 bis 2018 **rot**
(Kartenbasis GIS-Stmk. online)



Kartierung Holler 2018
Luftbild GIS-Steiermark



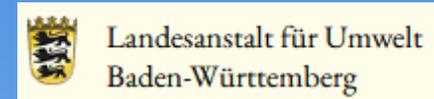
Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen

Baden-Württemberg



Landesweite Erhebung der Streuobstbestände

Univ. Hohenheim im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Identifizierung aller Streuobstbäume im Offenland außerhalb von Wald und Siedlung mit Verfahren der Fernerkundung.

Die hierfür genutzten digitalen Oberflächenmodelle wurden mit Hilfe spezieller Software aus photogrammetrischen Luftbilddaten (Farbbilder mit Infrarotkanal) erzeugt. Auf Basis der Fernerkundungsdaten wurden anhand unterschiedlicher Klassen Einzelbäume abgegrenzt und Streuobstbäume identifiziert (Einzelbäume in Höhe von 2–30 m).

Überprüfung des Verfahrens durch vor Ort Kartierungen auf Stichprobenflächen (je 1 km²).

Streuobstbaumbestand im Offenland 2008: 8,6 Mio. Bäume (9,2 Mio. Bäume)
2018: 7,1 Mio. Bäume
=> Rückgang in 10 Jahren um ca. 17 % (ca. 23 %)

S. Borngräber, A. Krismann & K. Schmieder (2020): Ermittlung der Streuobstbestände Baden-Württembergs durchautomatisierte Fernerkundungsverfahren.- Naturschutz u. Landschaftspflege Ba.-Wü. 81, LUBW 2020

Mehr als die Hälfte der Streuobstwiesen gehört privaten Grundbesitzer*innen, ein Viertel sind in landwirtschaftlichem und ein Viertel in kommunalem Besitz. Die Besitzverteilung ist regional sehr unterschiedlich. Im Stuttgarter Raum sind die meisten Flächen in Privatbesitz, am Bodensee gehören viele Streuobstwiesen Landwirten.

Quelle: www.bund-bawue.de





Entwicklung am Beispiel regionaler Bestandskartierungen

Bayern



Bayerische Landesanstalt für
Landwirtschaft



Streuobst erhalten - pflegen - nutzen
Bayer. Landesanstalt f. Landwirt. (LfL)
S. Kilian, P. Jungbeck, E. Machmerth &
M. Degenbeck (2017)

Bestandsentwicklung vom letzten Jahrhundert bis Heute

Zum Ende des 19. Jahrhunderts bis circa 1930 hatte der Streuobstbau seine größte Verbreitung. Die Obstbaumzählung im Jahr 1900 im damaligen Gebiet des Deutschen Reiches ergab 168 Mio. ertragsfähige Bäume.

Bei der letzten flächendeckenden Bestandserhebung zu Streuobst in Bayern im Jahr 1965 wurden 20 Mio. Obstbäume gezählt. Die aktuellen Zahlen beruhen auf überschlägigen Berechnungen: Für das Jahr 2017 gehen wir von 5,8 Mio. Streuobstbäumen aus, was einem Verlust von über 70 % der Streuobstbestände seit 1965 entspricht. Mit einem weiteren jährlichen Verlust von circa 100.000 Streuobstbäumen muss gerechnet werden.

(80 Bäume/ ha)	1950/1965		2017	
	Fläche (ha)	Bäume	Fläche (ha)	Bäume
Deutschland	1,5 Mio.	120 Mio.	ca. 300.000	ca. 24 Mio.
Bayern	250.000	20 Mio.	ca. 72.500	ca. 5,8 Mio.

Fläche und Anzahl von Streuobstbäumen 2017 im Vergleich zu 1965

**Verlust von ca. 100.000 Bäumen pro Jahr
entspricht Rückgang um ca. 17 % in 10 Jahren**





Ausblick auf die Datenaktualisierung für Österreich 2020

(Bader & Holler in Vorb.)



Statistische Erhebungen des Obstbaumbestandes ab 1930

Jahr	Statistische Erhebung	Erhebungsinhalt		Zuschätzung erforderlich für ...	
		Landwirtschaft	Extensivobst insgesamt	nicht ertragsfähige Bäume	Nicht-Landwirtschaft
1930	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung	X	-	-	X
1938	Obstbaumzählung	X	X	-	-
1951	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung	X	-	-	X
1960	Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung (ertragsfähige Bäume)	X	-	X	X
1968	Obstbaumzählung, Stichprobe (auf Basis der Obstbaumzählung 1967 - im Zuge der Personenstands- und Betriebsaufnahme)	X	X	-	-
1986	Bodennutzungserhebung (ertragsfähige Bäume)	X	-	X	X
1988	Mikrozensus, Stichprobe (ertragsfähige Bäume)	X	X	X	-
2010	Agrarstrukturerhebung (Äpfel, Birnen, Zwetschken), Expertenschätzung	X	-	-	X

Q: STATISTIK AUSTRIA.

2020 Agrarstrukturerhebung (AS 2020)
 Äpfel, Birnen, Zwetschken, Kirschen, Marillen, Walnüsse, Andere

X

X



Rohdaten liegen vor
 Überprüfung im Gange

Experteneinschätzung
 und Regionaldaten
 => große Unsicherheiten



Ausblick auf die Datenaktualisierung für Österreich 2020

(Bader & Holler in Vorb.)



Agrarstrukturerhebung 2020

AS 2020 umfangreicher und bessere Datenqualität als AS 2010

AS 2020 gibt für die LW einen guten Überblick über den aktuellen Bestand
(jede statistische Erhebung hat auch ihre Unschärfen)

Nicht-Landwirtschaft = Black Box

- laufende Verschiebung von LW in Nicht-LW
- zunehmende Bedeutung der Nicht-LW
- Ausmaß und Verhältnis unbekannt und regional unterschiedlich

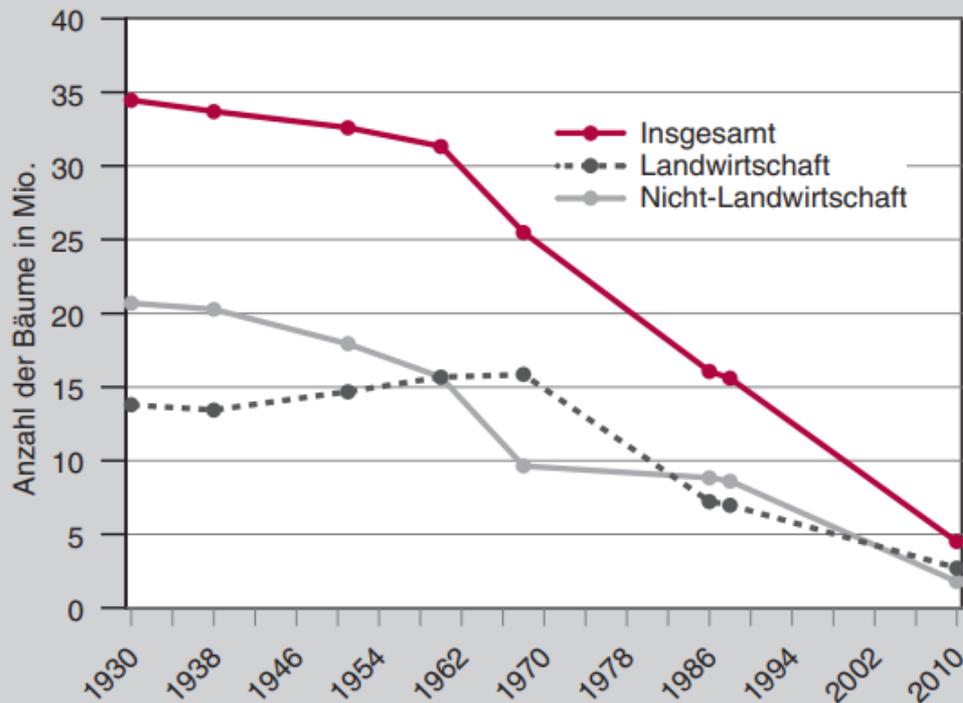


Ausblick auf die Datenaktualisierung für Österreich 2020

(Bader & Holler in Vorb.)



Entwicklung des Extensivobstbaumbestandes 1930-2010



Q: STATISTIK AUSTRIA.

1930: ca. 35,0 Mio. Bäume

2012: ca. 4,5 Mio. Bäume



Verlust von ca. 87 % der Bäume
Reduktion auf ca. 1/8 des Bestandes

Erste Einschätzung der Entwicklung:

minus 10 bis 20 % in 10 Jahren
Verlust von ca. 0,5 bis 0,9 Mio. Bäumen
in den letzten 10 Jahren



2022: ca. 3,6 bis 4,0 Mio. Bäume



Ingenieurbüro DI Holler



Ausblick auf die Datenaktualisierung für Österreich 2020

(Bader & Holler in Vorb.)



Erste Einschätzung der Entwicklung:

minus 10 bis 20 % in 10 Jahren

**Verlust von ca. 0,5 bis 0,9 Mio. Bäumen
in den letzten 10 Jahren**

**Ist ein ganzes
„Streuobst-Bundesland“
verloren gegangen ?**



Ausblick auf die Datenaktualisierung für Österreich 2020

(Bader & Holler in Vorb.)



Die positive Nachricht

**In Regionen in denen Erhaltungsinitiativen sehr aktiv sind,
kann der regionale Bestandsrückgang geringer sein**

z.B. Tirol: Bestand 2010 ca. 300.000 Bäume

Mitteilung Manfred Putz:

seit 2006 ca. 30.000 Bäume nachgepflanzt im Rahmen von Pflanzaktionen
d.h. jährlich ca. 0,7 % des Bestandes erneuert

bei aktuellen Nachkontrollen ca. 90 % der Jungbäume vorhanden

ca. 80 % der Nachpflanzungen erfolgten im privaten Bereich (Nicht-LW)

Tendenz zu

- kleineren Baumformen und
 - Einzelbeständen mit wenigen Bäumen
- beschränktes Platzangebot, mangelnde Grundverfügbarkeit in Tirol

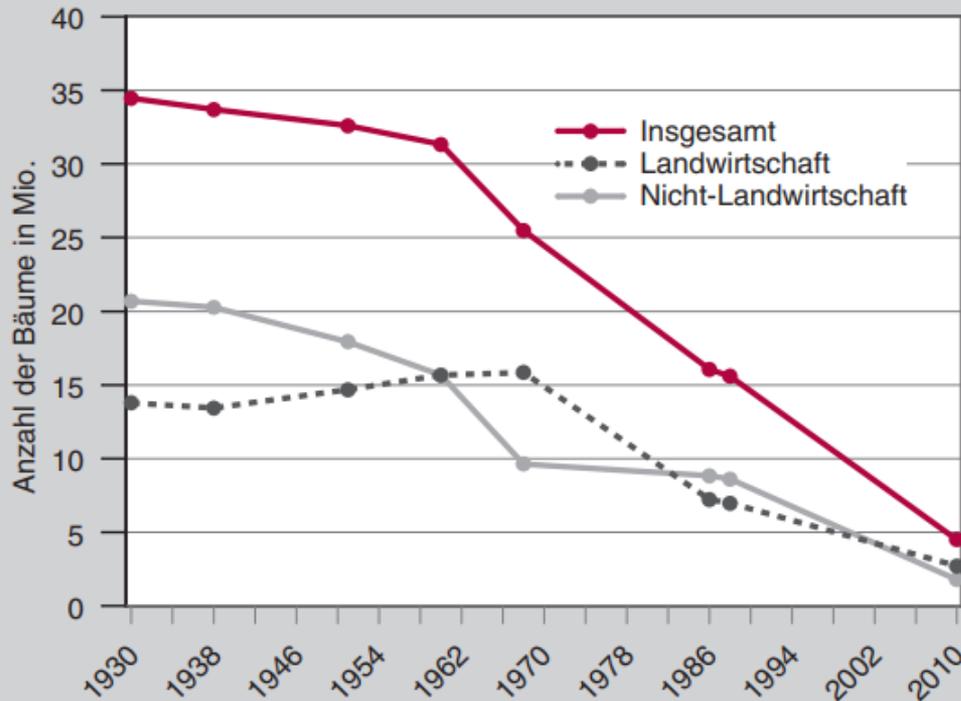


Ausblick auf die Datenaktualisierung für Österreich 2020

(Bader & Holler in Vorb.)



Entwicklung des Extensivobstbaumbestandes 1930-2010



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Die Veröffentlichung der aktualisierten Bestandszahlen für Österreich und die Bundesländer erfolgt seitens Statistik Austria voraussichtlich im Sommer 2022





Ursachen für Bestandsrückgang

Aktive Rodungen und schleichender Verlust

Überalterung der Bestände, keine ausreichenden Nachpflanzungen
mangelnde Pflege, Krankheiten, Mistelbefall

im Zusammenhang mit:

- Fehlender wirtschaftlicher Basis für den Streuobstbau (Zehnder & Weller 2006)
- Alter der Bewirtschaftenden - Weitergabe an Nachkommen schwierig
nicht mehr gegebene familiäre, örtliche Verwurzelung, geringes Interesse
der Nachkommen an der Bewirtschaftung (Küpfer 2010)
- Intensivierungsdruck - Grünlandintensivierung und Ackerumbruch
- Flächendruck durch Ausbau der erneuerbarer Energiequellen (Kassun 2018)
- Siedlungsdruck – Baulandwidmungen – „moderne“ Gartengestaltung
„Gärten des Grauens“ und Rasenmäroboter statt Streuobstwiesen (Holler 2014, 2019)
- Witterungsextreme mit Trockenperioden im Zuge der Klimaerwärmung
beschleunigen den Bestandsrückgang (Borngräber et al. 2020)

Nach Borngräber, Krismann & Schmieder (2020) ergänzt



Schlussfolgerungen

- Wir haben keine ausreichenden Daten zur Quantität und Qualität der Streuobstbestände in Österreich
 - Quantität: Baumzahlen, Bestandsdichten, Obstartenverteilung
 - Qualität: Altersverteilung, Baumzustand, Pflegezustand, Gesundheit
 - Ohne ausreichende Daten zu den Beständen können wir
 - keine verlässlichen Aussagen zur aktuellen Bedeutung und zum Zustand der Streuobst-Lebensräume treffen (für Österreich, für Bundesländer und Regionen)
 - die Gefährdung nicht verlässlich einstufen (Rote Liste der Biotoptypen UBA)
 - die Gefährdungsursachen nur unzureichend ermitteln
 - die Bestandsveränderungen und deren Ursachen nicht dokumentieren
 - keine zielgerichteten Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung entwickeln
 - keine Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit / Erfolgskontrolle durchführen
- => Wir wissen zu wenig und befinden uns im „Blindflug“**



Fachtagung 12.+13. Mai 2022 Streuobst: Kulturerbe mit Mehrwert

Obstkultur.
Freude pur!



Handlungsbedarf

- Fortsetzung der statistischen Erhebungen im Bereich der LW unter Beibehaltung von Umfang und Qualität der AS 2020
- Ergänzende Stichproben-Erhebungen zu Zwischenterminen für die LW bis zur AS 2030 dauert es zu lange
- Statistische Erhebungen zum extensiven Obstbau im Bereich der Nicht-LW Stichproben z.B. Mikrozensus od. dergl.
- Durchführung von Kartierungen zur Quantität u. Qualität der Streuobstbestände
 - Zumindest Erhebungen für ausreichend große Testflächen in allen Bundesländern um repräsentative Daten zu gewinnen die auf die Landes- und Bundesfläche umgelegt werden können
 - Kartierung basierend auf einer einheitlichen Methodik
 - Erhebungen mit einem methodisch kombinierten Ansatz aus vor Ort Kartierungen, Luftbildauswertungen und Auswertung von Satellitendaten
- Laufendes Monitoring für repräsentative Streuobstbestände - Quantität u. Qualität



DI Christian Holler

Ingenieurbüro für Kulturtechnik & Wasserwirtschaft, Natur- & Landschaftsschutz

A-7544 Tobaj 59, Tel.: 0664/4773149, E-Mail: c.holler@tb-holler.at