

The background of the slide is a close-up photograph of autumn leaves. The leaves are in various stages of color change, ranging from bright yellow and orange to deep red and purple. The lighting is bright, creating a vibrant and textured appearance.

Auswirkungen der Laubstreu verschiedener Baumarten auf den Bodennährstoffgehalt in Agrowertholzsystemen mit landwirtschaftlichen Kulturen



Neues Forschungsprojekt im Bereich Agroforst-Systeme:

Agro-Wertholz: Agroforstsysteme mit Mehrwert für Mensch und Umwelt

PROJEKTZIELE

Im Verbundproj...
Landnutzungs...
Feldes mit der...
werden praxis...
behandelt, die...
Deutschland n...
Forschungsch...

- Welche Aus...
Wertholzstä...
- Wie können...
hinsichtlich...
- Wie gestalt...
Wertholzstä...
auf die land...
- Imwiefern h...
Agrosystem...
der Gemein...
mit Werthol...

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Beteiligte Partner des Verbundprojekts

Professur für Waldwachstum, Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg (INW);
(Projekt-Koordination)



Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg

Professur für Landespflege, Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg (LP)



LANDESPFLEGE
FREIBURG

Kontakt

Professur für Waldwachstum
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Tannenbacher Str. 4
79106 Freiburg
Tel.: [+49 761 203-3736](tel:+497612033736)
e-Mail: insw@uni-freiburg.de

Links



FNR-Projekt ‚Agro-Wertholz‘

Projektinhalte

- Effekte der Beschattung auf Ackerkulturen
- Auswirkung von Wertholzbäumen auf die Erosion
- Erfassung der Auswirkungen der Laubstreu u.a. auf den Nährstoffgehalt des Bodens

ökonomische Auswirkungen

- AP B1: Einfluss von Wertholzträgern auf die landwirtschaftliche Produktion und Umwelt (LTZ)
- AP B2: Umsetzung, Förderung und ökonomische Potenziale (LTZ)

Auswirkungen der Laubstreu

Versuchsbeschreibung

- Versuchslaufzeit: 2015-2016
- Versuch I:
 - ✓ Ermittelt wurde über die Zeit des natürlichen Laubfalls *gesamte Laubmenge eines Wertholzbaumes*
 - ✓ 4 Arten (*Linde, Walnuss, Kirsche und Birne*), 3 Bäume/Art
 - ✓ Nährstoffanalyse *N, P, K, Ca, Mg, S* sowie *Kohlenstoff*
 - ✓ Rückschlüsse auf potentiell möglichen Eintrag/Menge an Nährstoffen durch Laubstreu erwartet
- Versuch II:
 - ✓ Erfasst wurde (Transekte) die Verteilung von *Laub in der Fläche am Beispiel der Walnuss*
 - ✓ Nährstoffanalyse *N, P, K, Ca, Mg, S* sowie *Kohlenstoff*.
 - ✓ Rückschlüsse auf Verteilung des möglichen Eintrages an Nährstoffen durch Laubstreu erwartet

Auswirkungen der Laubstreu

Material und Methoden

- Versuch I:
 - ✓ Händische Erfassung der gesamten Laubmenge von jeweils drei Kirsch-, Walnuss-, Birnen- und Lindenbäumen
 - ✓ Verfrühungsvlies: 5 x 5 m unter den Bäumen mit Hasendraht-Begrenzung (Verwehungsschutz + Fixierung)
 - ✓ Sammlung wöchentlich ab Beginn bis Ende Laubfall (2015: KW 41 - 47, 2016: KW 38 – 48)



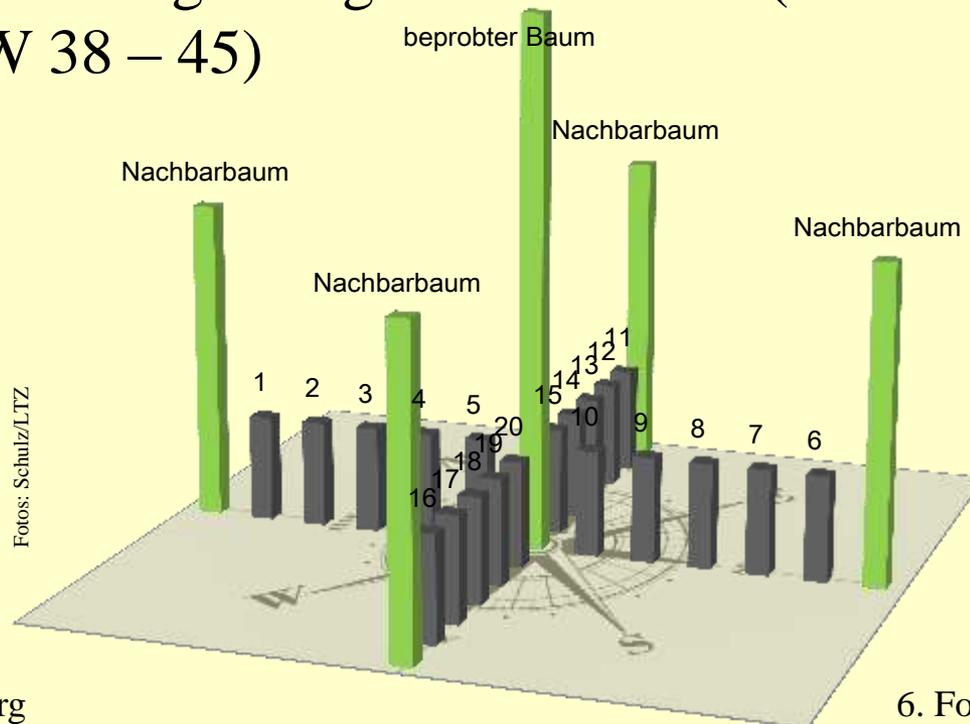
Fotos: Schulz/LTZ



Auswirkungen der Laubstreu

Material und Methoden

- Versuch II:
 - ✓ zweifach wiederholte Spaltanlage mit Walnüssen auf Grünland
 - ✓ Kreuzförmige Anordnung (Transekte) von Gitterkompostern (mit BigBag) mit einem Volumen von 1m²
 - ✓ Sammlung erfolgte wöchentlich (2015: KW 41 – 45, 2016: KW 38 – 45)



Fotos: Schulz/LTZ

Auswirkungen der Laubstreu

Material und Methoden



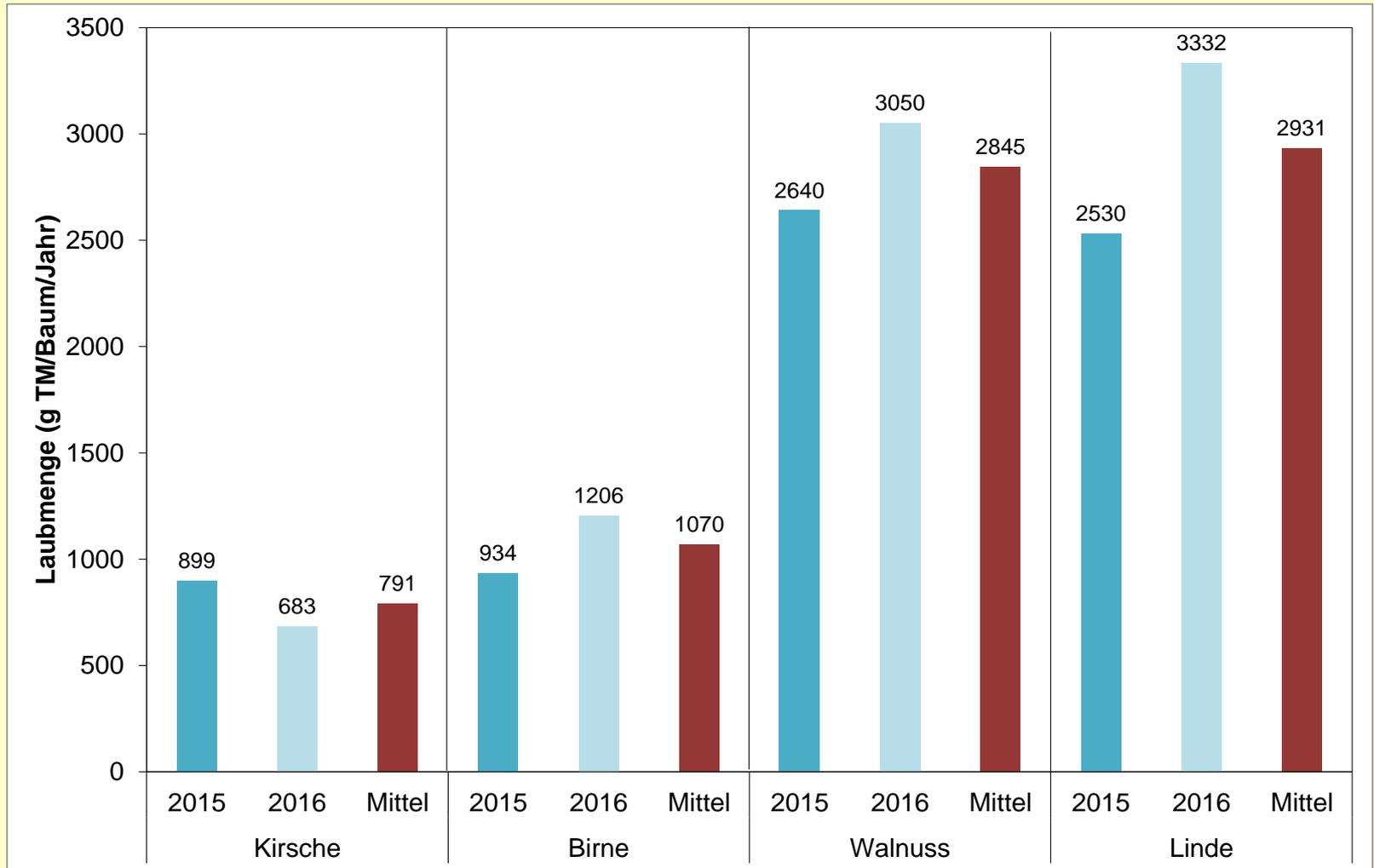
Foto: Schulz/LTZ



Auswirkungen der Laubstreu

Ergebnisse: Erträge/Menge

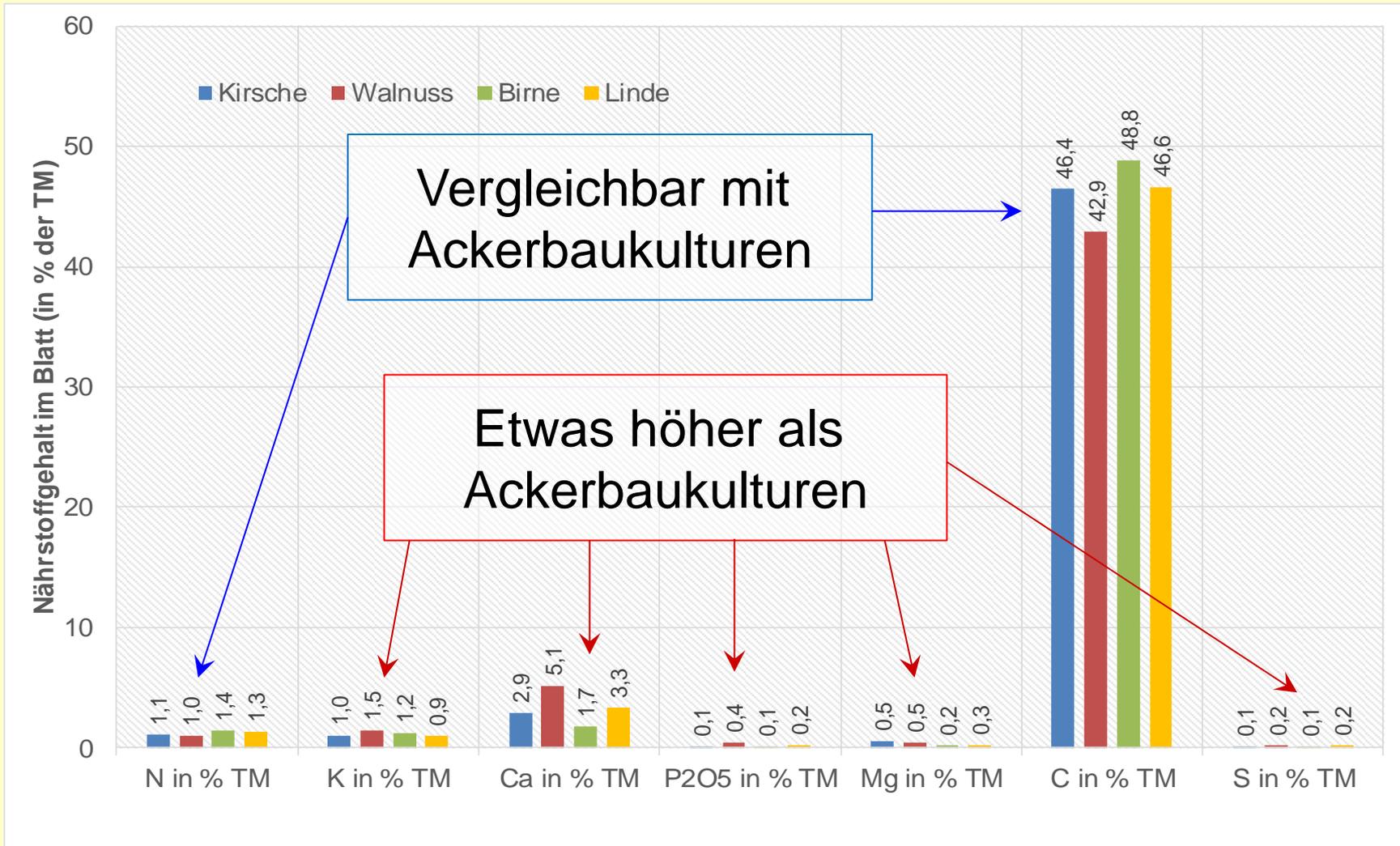
Mittel über je 3 Bäume, Angaben in g Trockenmasse/Jahr



Auswirkungen der Laubstreu

Ergebnisse: Nährstoffgehalte im Blatt

Mittel über 3 Wdh. und zwei Jahre

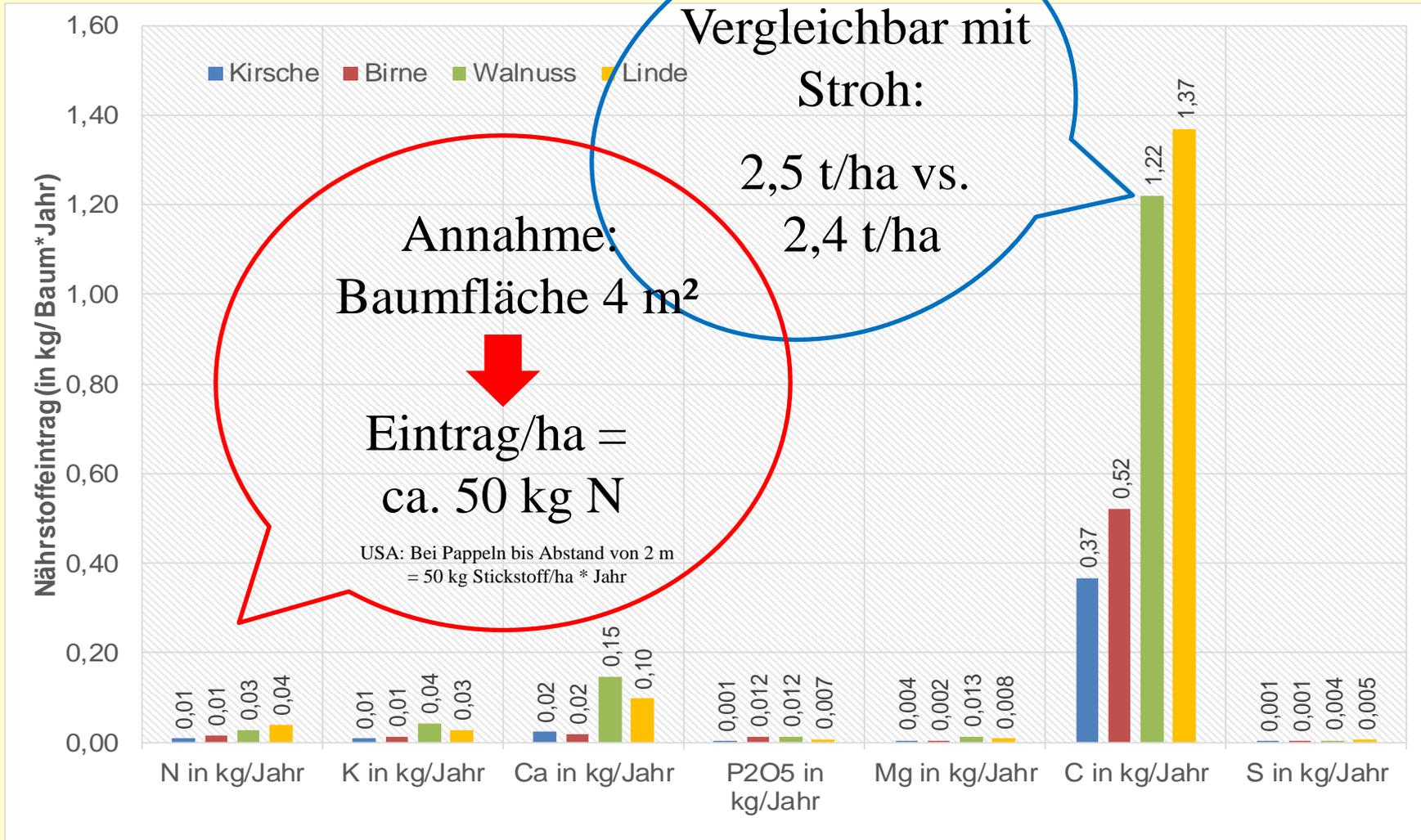




Auswirkungen der Laubstreu

Ergebnisse: Nährstoffeintrag

Mittel über 3 Wdh. und zwei Jahre



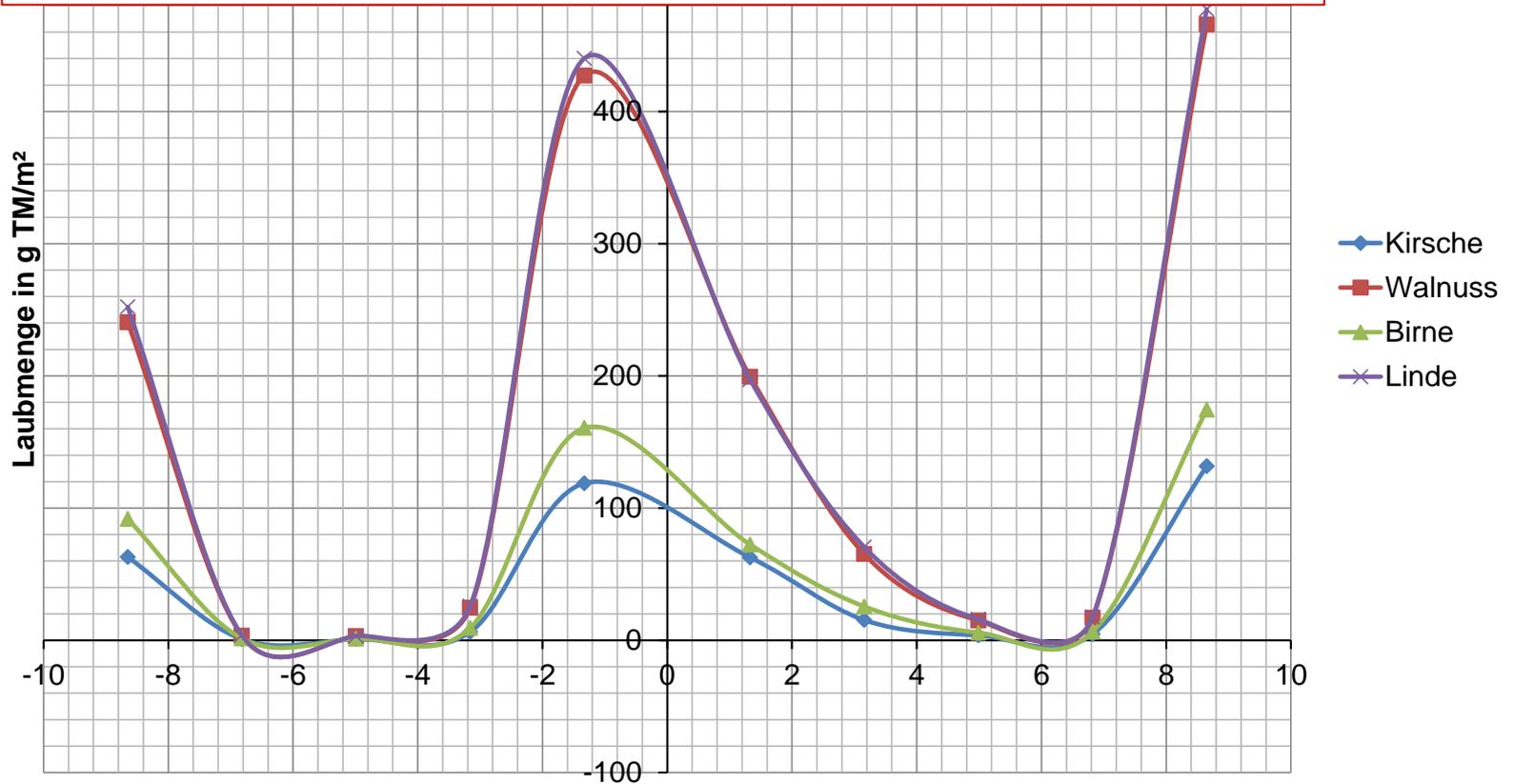


Auswirkungen der Laubstreu

Ergebnisse: Verteilung der Laubmenge

Verteilung der Laubmenge zwischen den Reihen der Wertholzbäume in die Fläche (NNW – SSO - Richtung), Mittel über 2 Wdh., Angaben in g Trockenmasse

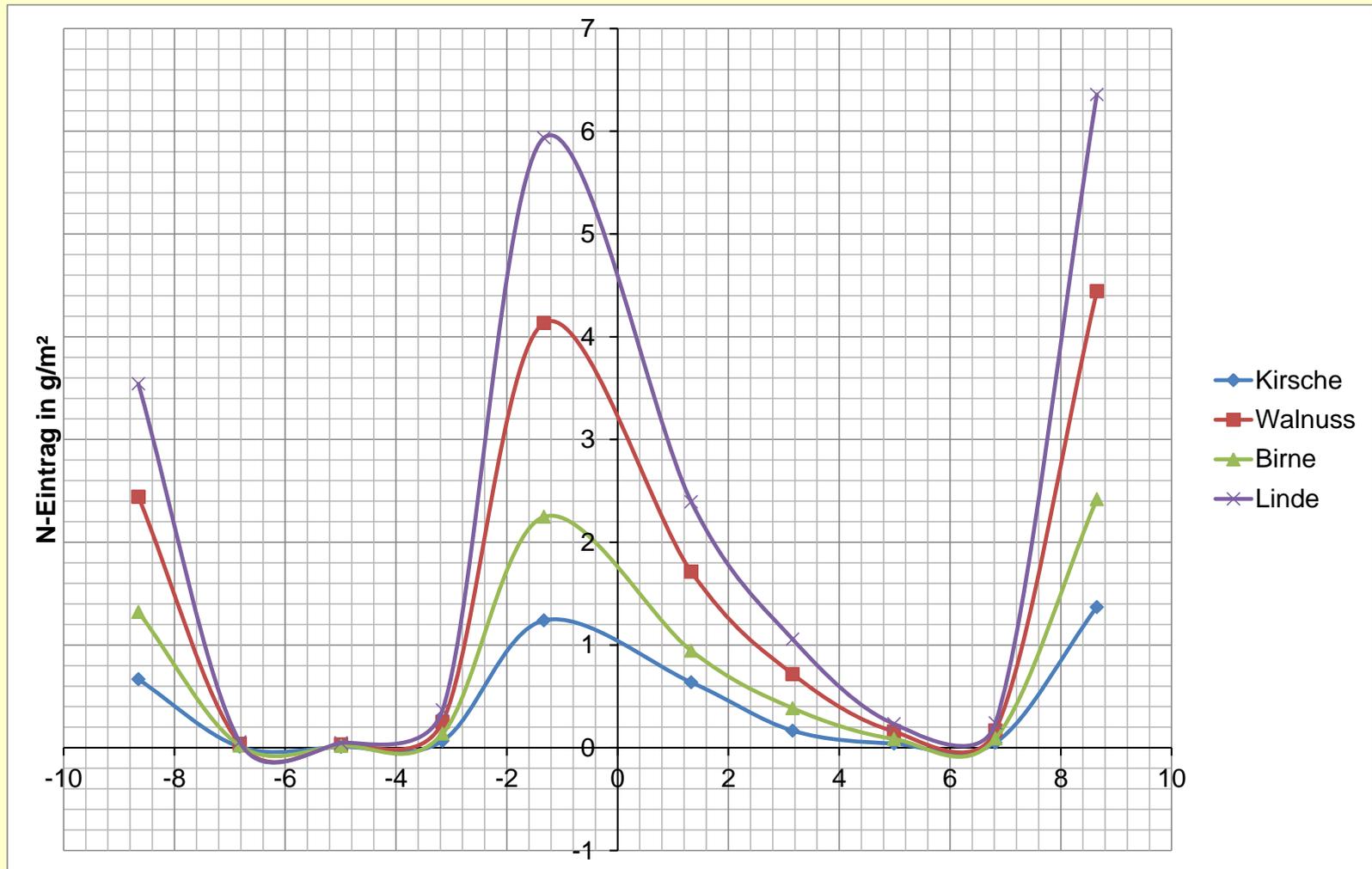
Vgl.: Versuch mit 8jährigen Pappeln: 80 % der Blätter in 4 m Entfernung von der Baumreihe



Auswirkungen der Laubstreu

Ergebnisse: N-Eintrag

Verteilung der Stickstoff-Menge mit dem Laub zwischen den Reihen der Wertholzbäume in die Fläche (NNW – SSO - Richtung), Mittel über 2 Wdh., Angaben in g N/m²



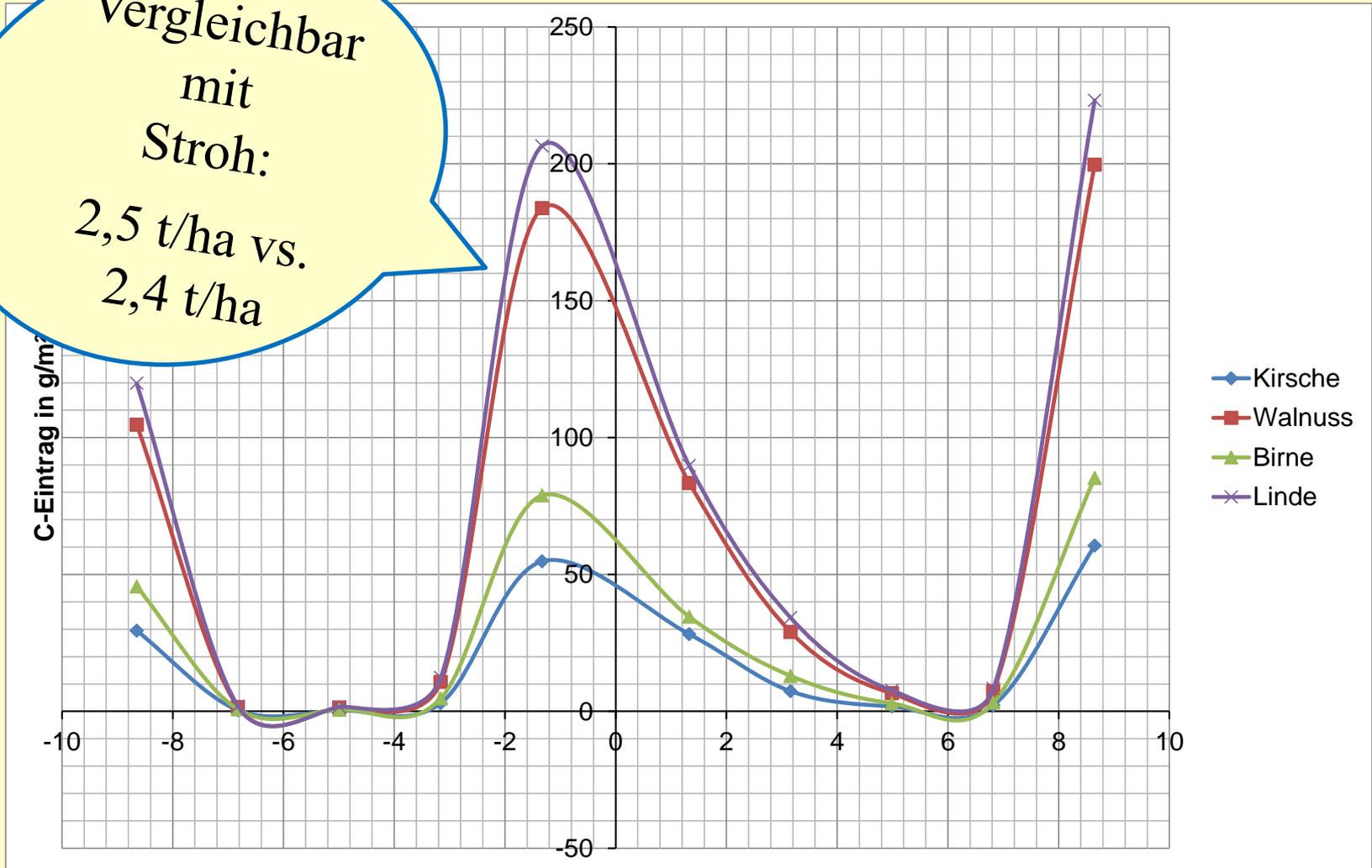


Auswirkungen der Laubstreu

Ergebnisse: C-Eintrag

Verteilung der Kohlenstoff-Menge mit dem Laub zwischen den Reihen der Wertholzbäume in die Fläche (Richtung), Mittel über 2 Wdh., Angaben in g C/m² und Jahr

Vergleichbar mit Stroh: 2,5 t/ha vs. 2,4 t/ha





Auswirkungen der Laubstreu

Fazit

- Die *Laubmengen der untersuchten Baumarten unterscheiden sich deutlich*: Walnuss und Linde wiesen im Vergleich die größten Mengen auf.
- Trotz scheinbar geringer Laubmengen sind potenzielle *Nährstoffgehalte und Nährstoffeinträge durch Laubstreu teilweise mit lw. Reststoffen zu vergleichen*.
- Würde Laubstreu auf bedeutend große Teile der Ackerfläche gelangen, müsste der Eintrag bei *Düngebedarfsberechnung* angerechnet werden.
- Laubfall und Nährstoffeintrag konzentrieren sich arten- und systemabhängig jedoch hauptsächlich im *Radius von ca. 2-3 m vom Baum* und tangiert Ackerfläche kaum bis nicht.
- Humusaufbau durch *hohe C-Frachten nur im Baumstreifen*.



The background of the slide is a dense field of autumn leaves, showing a variety of colors including bright yellow, orange, and some hints of red and purple, set against a backdrop of still-green leaves. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!