



THEMEN FÜR MASTER-ARBEITEN

BEREICH I: WACHSTUM UND UMWELT

- 1) Zuwachsreaktionen von Kirschen und Tannen auf Trockenheit in der Schwarzwaldvorbergzone am Schönberg. (Spiecker).
- 2) Jahrringstruktur und Phänologie am Internationalen Phänologischen Garten "Liliental" (Kaiserstuhl): Retrospektive Analyse auf der Basis holzanatomischer Parameter und langfristiger phänologischer Daten (Untersuchungsmaterial liegt für die Baumarten Fichte, Kiefer, Robinie, Eiche, Kirsche, Birke, Pappel und Linde vor) (Kahle).
- 3) Auswirkungen von Schwammspinnerkahlfraß auf die Jahrringstruktur in verschiedenen Schafthöhen und in den Ästen von Eichen (Spiecker, in Zusammenarbeit mit der FVA Freiburg).
- 4) Der Zuwachseinbruch in 1980ern bei Fichten im Erzgebirge: Darstellung des Phänomens und Analyse der Ursachen (Spiecker/Kahle).
- 5) Dürre- oder Frost-Schaden? Entwicklung einer jahrringbasierten Differenzialdiagnostik zur retrospektiven Analyse von Stressfaktoren für das Baumwachstum (Kahle).
- 6) Trockenstress auf Zellniveau bei der Buche: Wie wirken sich Extremjahre auf trockenen und frischen Standorten in Baden-Württemberg auf die Gefäßbildung aus? (Mattes).
- 7) Trockenstress auf Zellniveau bei der Traubeneiche: Wie wirken sich Extremjahre auf trockenen und frischen Standorten in Baden-Württemberg auf die Gefäßbildung aus? (Mattes).
- 8) Unterschiede im intraannuellen Dichteverlauf bei Buche und Traubeneiche in Trockenjahren entlang eines Wasserhaushaltsgradienten in Baden-Württemberg (Mattes).
- 9) Verschiedene Eichenherkünfte und deren Reaktion auf Trockenstress: Analyse eines Herkunftversuches im östlichen Baden-Württemberg (Mattes).
- 10) Hoch aufgelöster Zuwachs (Dendrometermessungen) von Kirschen auf Agroforstflächen bei Breisach (Spiecker).
- 11) Wachstumsreaktionen junger Kirschen, Eschen, Eichen und Bergahorne auf das Trockenjahr 2003 (Spiecker).
- 12) Abschätzung des dendroklimatologischen Potenzials der Roten Süd-Buche (*Nothofagus fusca*) in Neuseeland basierend auf inter- und intraannuellen Jahrringmerkmalen (Kahle, in Zusammenarbeit mit SCION, Rotorua, NZ).
- 13) Vergleichende Untersuchung der Zuwachsreaktionen von verschiedenen Douglasien-Provenienzen und von Fichten auf benachbarten Standorten (Spiecker).
- 14) Standortklassifizierung und Produktivität von Standorten in China (BMBF-Projekt, Spiecker).
- 15) Rekonstruktion der Wachstumsentwicklung von Fichten die auf Felsblöcken und/oder Totholz wachsen: Wie lange dauert es bis die Wurzeln den anstehenden Boden erreicht haben? (Kahle).
- 16) Umweltabhängigkeit der Stamhydrologie und Wachstumsdynamik in Baumkompartimenten der Rotbuche (Stangler).
- 17) Zusammenhang zwischen Umweltparametern und Jahrringentwicklung der Waldkiefer auf einem Trockenstandort in der Rheinebene (Stangler).
- 18) Dynamik der Jahrringbildung in einem Douglasien-Provenienzversuch (Stangler/ Montwé).
- 19) Vergleich des saisonalen Wachstumsverlaufs von Fichte, Tanne und Buche aus verschiedenen Höhenlagen des Schwarzwaldes (Stangler).

BEREICH II: BÄUME ALS NATÜRLICHE RESSOURCE UND KOHLENSTOFFSPEICHER

- 1) Zur Auswirkung der Freistellung auf die Astreinigung und das Dickenwachstum in einem Eichendurchforstungsversuch in Johanniskreuz /Pfalz (Spiecker).
- 2) Untersuchungen zur künstlichen Astung verschiedener Laubbaumarten – Überwallungszeitraum, Auswirkungen der Astungstechnik auf Holzverfärbungen u.ä. am Beispiel von Edellaubbäumen auf einer Agroforst-Fläche bei Breisach (Schuler/ Spiecker).
- 3) Künstliche Astung von Laubbäumen als Ergänzung und zur Beschleunigung der natürlichen Astreinigung auf ausgewählten Demonstrationsflächen. (Spiecker in Kooperation mit Günther Hepfer Altenkirchen, Ichenheim).
- 4) Möglichkeiten der Steigerung der Wertleistung von Eichen durch künstliche Astung (Untersuchungen in der Nähe von Schutterwald im Rheintal und auf Agroforst-Flächen bei Breisach) (Schuler/ Spiecker).
- 5) Die Steuerung des Dickenwachstums von Eichen in der Ukraine. (In Zusammenarbeit mit der Ukrainischen Staatlichen Forsttechnischen Universität Lviv) (Spiecker).
- 6) Zur Steuerung des Dickenwachstums und der Astreinigung in einem Durchforstungsversuch in einem Edellaubmischbestand im Rieselfeld bei Freiburg (Schuler/ Spiecker).
- 7) Zur Auswirkung der Freistellung auf die Astreinigung und das Dickenwachstum von Eichen in einem Durchforstungsversuch im Mooswald (Schuler/ Spiecker).
- 8) Zur Auswirkung der Freistellung auf die Astreinigung und das Dickenwachstum in einem Edellaubmischbestand am Kaiserstuhl (Spiecker).
- 9) Zur Auswirkung der Freistellung auf die Astreinigung und das Dickenwachstum in einem Buchendurchforstungsversuch am Schönberg (Spiecker).

Februar 2014

Professur für Waldwachstum

Prof. Heinrich Spiecker



THEMEN FÜR MASTER-ARBEITEN

- 10) Bestimmung der optimalen Höhe des Kronenansatzes auf der Grundlage der Durchmesser-Preis-Relation am Beispiel der Eiche (Spiecker).
- 11) Lichtmodelle für Wertholzbäume. Analyse des baumartenspezifischen Schattenwurfs. (Versuchsfläche Breisach, Kaiserstuhl) (Schuler/ Sheppard/ Morhart).
- 12) Auswirkung der Astungsintensität auf den Schattenwurf von Wertholzbäumen. Lichtmessungen vor und nach einer Astung (Schuler/Sheppard/ Morhart).
- 13) Wachstumsmodelle für Laubbäume, wie Nussbaum, Esskastanie, Kirsche, *Sorbus spp.* und Obstbäume wie Apfel, Birne, Pflaume als Grundlage für Managementrichtlinien. (Schuler).
- 14) Auswirkung unterschiedlicher Astungsvarianten auf das Wachstum der verbleibenden Äste an Kirsche (Versuchsfläche Breisach, Kaiserstuhl) (Sheppard/ Schuler/ Morhart).
- 15) Terrestrisches Laser Scanning zur Auswertung verschiedener Astungstechniken und deren Auswirkungen auf das Wachstum. (Hackenberg/Morhart/ Spiecker).
- 16) Entwicklung von Modellen für die Biomasseverteilung von frei erwachsenen Bäumen (Esche, Eiche, Ahorn). (Morhart/ Schuler).
- 17) Bestimmung des optimalen Erntezeitpunktes (Hiebsreife) am Beispiel eines Fichtenaltbestandes im Feldberggebiet, Forstbezirk Kirchzarten (Spiecker/ Mattes).
- 18) Bestimmung des optimalen Erntezeitpunktes (Hiebsreife) eines Douglasienbestandes in einem Privatwald im Schwarzwald (Spiecker).
- 19) Zur Anwendung des Z-Baumkonzeptes in der Praxis: Wie schlägt sich das Z-Baumkonzept in den Behandlungsrichtlinien der Landesforstverwaltungen in Deutschland nieder? Welche Erfahrungen haben Entscheidungsträger in Leitungsfunktionen und Revierleiter vor Ort damit gemacht? (Spiecker/ Mattes).
- 20) Produzieren schneller wachsende Bäume auch mehr Holz? Analyse langfristiger Trends in der Jahringdichte (und Kohlenstoff-Konzentration) von Fichte und/oder Buche in Abhängigkeit von Alter und Kalenderjahr (Kahle).
- 21) Kurz-, mittel- und langfristige Auswirkungen manipulierter Stickstoffeinträge auf die Jahringdichte und Kohlenstoffkonzentration von Fichten (Düngungsversuch Pfalzgrafenweiler, Nord-Schwarzwald) (Spiecker/Kahle).

- 3) Wachstumsunterschiede von sibirischen Lärchen anhand eines Nord-Süd Gradienten entlang der Lena (Tegel).
- 4) Überleben und Regeneration nach einem Waldbrand am Beispiel von Sibirischen Lärchen (Tegel).
- 5) Dendrochronologische Herkunftsbestimmung von Arktischem Treibholz – *Larix sp.* (Tegel).

BEREICH IV: METHODISCHE GRUNDLAGEN DER WACHSTUMSFORSCHUNG

- 1) Vergleichende Studie zur Kronenentwicklung an dicht bis solitär erzeugten Z-Bäumen in Douglasien- Demonstrationsflächen des IWW (Spiecker).
- 2) Wiederholtes terrestrisches Laserscanning zur Untersuchung der Entwicklung der Kronenarchitektur von frei erwachsenen unterschiedlich geasteten Edellaubbäumen auf einer Agroforstfläche der Nähe von Breisach (Kretschmer/ Spiecker).
- 3) Zur Optimierung des Pflanzverbandes bei sehr geringen Ausgangspflanzzahlen für die Wertholzproduktion am Beispiel einer Versuchsfläche bei Breisach (Spiecker).
- 4) Vergleichende Untersuchungen zu Dichteprofilen im Holz mit Messungen eines Resistographen (Fa. RinnTech) und einer am Institut für Waldwachstum entwickelten Messsonde mit Hilfe elektromagnetischen Wellen (H-F-Densitometrie) (Wassenberg/ Spiecker).
- 5) Cross-dating mit Hilfe von Methoden der künstlichen Intelligenz: Vergleich der Genauigkeit und Leistungsfähigkeit mit konventionellen Methoden (Kahle).
- 6) Evaluierung von Höhenwachstumsmodellen für die Analyse von Wachstumstrends von Waldbäumen (Kahle).

Weitere Themen nach Vereinbarung. Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung!

Gez. Spiecker

BEREICH III: BÄUME ALS UMWELTARCHIVE

- 1) Dendrochronologische Datierung von Biber-Burgen im Naturschutzgebiet "Wurzacher Ried" (Kahle, in Zusammenarbeit mit Dr. Thomas Kaphegyi, Professur für Landespflege).
- 2) Dendrochronologische Untersuchungen zum Einfluß des Harzens (historische Harzgewinnung) auf den Jahringzuwachs von *Pinus sylvestris* im Nordschwarzwald (Hakelberg).