

**053 – Schumacher, J.<sup>1)</sup>; Leonhard, S.<sup>1)</sup>; Heydeck, P.<sup>2)</sup> Wulf, A.<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Forst

<sup>2)</sup> Landesforstanstalt Eberswalde, Fachbereich Waldentwicklung und Monitoring

**Bemerkenswerte Vitalitätsschwächung und intensive Holzzersetzung an Rot–Buchen durch den weitgehend unbekanntem Schlauchpilz *Hypoxylon cohaerens***

Noteworthy decline and intensive wood decay on beech by the largely unknown ascomycet *Hypoxylon cohaerens*

Im Jahr 2005 wurde eine Untersuchung an einer Reihe auffällig vitalitätsgeschwächter und rezent abgestorbener Rot–Buchen (*Fagus sylvatica*) in einem großen Stadtpark in Dresden durchgeführt. Als Verursacher der Schäden konnte eindeutig ein in der verfügbaren Literatur bislang ausschließlich als Saprophyt (Totholzbesiedler) charakterisierter Schlauchpilz, die Schwarze Buchenkohlenbeere (*Hypoxylon cohaerens*), identifiziert werden. Das verursachte Krankheitsbild, die Morphologie und Lebensweise des Pilzes sowie der Einfluss prädisponierender Faktoren werden in dem Beitrag vorgestellt. Da *H. cohaerens* als Parasit leicht mit dem gefürchteten Brandkrustenpilz (*Kretzschmaria deusta*) und weiteren verwandten Schlauchpilzen zu verwechseln ist, werden abgrenzende Artmerkmale herausgearbeitet und die Bedeutung des Pilzes für die forstliche und baumpflegerische Praxis bewertet.

**054 – Boldt, K.<sup>1)</sup>; Voigt, A.<sup>1)</sup>; Rank, B.<sup>1)</sup>; Damm, A.<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Humboldt–Universität zu Berlin, Institut für Biologie, AG Pflanzenphysiologie

<sup>2)</sup> Humboldt–Universität zu Berlin, Institut für Geografie, AG Geoinformatik

**Untersuchungen struktureller und funktioneller Veränderungen von Blättern der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum* L.) im Jahresverlauf bei Befall mit der Miniermotte (*Cameraria ohridella*)**

Investigations of structural and functional changes during growing season in leaves of horse chestnut trees (*Aesculus hippocastanum* L.) under infection with leaf miner (*Cameraria ohridella*)

Der Befall der Rosskastanien mit Miniermotten stellt ein europaweit akutes phytosanitäres und ästhetisches Problem dar. Es werden deshalb im Rahmen der Geofernerkundung Möglichkeiten gesucht, den Befallsverlauf, den Erfolg von Bekämpfungsmaßnahmen und die weitere Ausbreitung großräumig durch Luftbilder zu überwachen. In diesem Zusammenhang wurden durch direkte Messungen Eigenschaften der Kastanienblätter von Mai bis September 2005 erfasst, die für die Strahlungsreflexion relevant sind: Grad der Minierung, Pigmentgehalt, Wassergehalt, Zellulosegehalt. Gleichzeitig sollte versucht werden, die Auswirkungen auf die Biomassebildung der Blätter einzuschätzen. Nach bisher publizierten Ergebnissen ist der Miniermottenbefall für die Bäume nicht letal, sondern bewirkt lediglich eine Verringerung der Biomasse der Früchte und Samen. Die Photosyntheseleistung befallener Blätter soll nur proportional der minierten Fläche und nicht generell eingeschränkt sein, außerdem sollen selbst unbefallene Blätter bereits im Spätsommer weniger assimilieren, weil dann die Stomata wegen Wassermangels weitgehend geschlossen sein sollen. Anhand von Kohlenhydratbestimmungen und Untersuchungen der Stomata wurden diese Befunde indirekt überprüft. Es wurden keine Hinweise darauf gefunden, dass die Stomataöffnung gegen Ende der Vegetationsperiode vermindert wird. Der Stärkegehalt grüner Blattabschnitte nach mehrstündiger Belichtung ist im September höher als im Mai, was für eine funktionierende Assimilation spricht.

**055 – Kühnel, E.; Siekmann, G.; Meyhöfer, R.**

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau

**Charakterisierung der individuellen Verhaltensreaktionen von männlichen Rosskastanien–Miniermotten auf natürliches und synthetisches Sexualpheromon**

Male horse chestnut leafminer behaviour in the presence of natural and synthetic sex pheromone

Die weißblühende Rosskastanie *Aesculus hippocastanum* ist in vielen Teilen Europas ein beliebter Parkbaum. In den letzten Jahren hat sich in unseren Breiten der Kleinschmetterling Rosskastanien–Miniermotte (*Cameraria ohridella*) ausgebreitet, dessen Larven in den Blättern der Kastanien minieren. Als Folge verbräunen die Blätter schon im Frühsommer und werden im manchen Jahren bereits im August vorzeitig abgeworfen. Eine umweltfreundliche Pflanzenschutzmaßnahme um Schadinsekten zu bekämpfen, ist der Einsatz von Sexuallockstoffen, sog. Pheromonen. Bei der Verwirrungstechnik werden

die Männchen von einem synthetischen Sexualpheromon so abgelenkt, dass sie ihre Geschlechtspartner nicht mehr finden können. Bei dem „Attract and Kill“ – Verfahren ist das Ziel, die Männchen mit Pheromonen anzulocken und bei Kontakt durch ein Insektizid abzutöten. Ziel beider Verfahren ist es, die Verpaarung möglichst vieler Weibchen zu verhindern. Um das Bekämpfungspotential der Verfahren auf Pheromonbasis besser einschätzen zu können, wird die individuelle Reaktion von Männchen auf natürliches und synthetisches Sexualpheromon der Rosskastanien–Miniermotten untersucht. Die Versuche werden im Winkanal unter standardisierten Bedingungen durchgeführt. Charakterisiert wird die Reaktion der Männchen anhand von Verhaltensmerkmalen und Gesamtdauer bis zum Erreichen der Pheromonquelle. Darüber hinaus wird durch verschiedenen Folgekombinationen „natürliches vs. künstliches Pheromon“ die individuelle Reaktionskonstanz von Männchen über einen Zeitraum von mehreren Tagen bewertet. Die Ergebnisse werden in Hinsicht auf den Einsatz und die Bewertung von Pheromonbekämpfungsstrategien bei der Rosskastanien–Miniermotte diskutiert.

### **056 – Kairies, J.; Siekmann, G.; Meyhöfer, R.**

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau

#### **Pheromonverwirrungstechnik und Rosskastanien–Miniermotte: Auswirkung der räumlichen Anordnung von Pheromondispensern auf den Paarungserfolg**

Mating disruption of the horse chestnut leafminer: spatial distribution of pheromon dispensers

Seit über zehn Jahren wird die weißblühende Rosskastanie durch die Rosskastanien–Miniermotte (*Cameraria ohridella*) massiv befallen. Da paarungsbereite Weibchen ein Sexualpheromon abgeben um Männchen anzulocken, könnte die Pheromonverwirrungstechnik eine alternative Bekämpfungsstrategie darstellen. Im Freiland Einsatz muss der synthetische Sexualduftstoff durch den Einsatz von so genannten Pheromondispensern gleichmäßig und über einen längeren Zeitraum im Pflanzenbestand verteilt werden. Die räumliche Anordnung der Dispenser trägt entscheidend zur Verteilung des Pheromons bei. In der pheromondurchsetzten Luft sollen die paarungsbereiten Männchen die Weibchen nicht mehr orten können und damit an der Paarung gehindert werden. In dieser Arbeit soll die Frage nach dem Ort der Verpaarung der überwinterten Motten–Generation und der optimalen Anordnung der Dispenser geklärt werden. Die Rosskastanien–Miniermotte überwintert als Puppe in der Laubstreu. Die Weibchen beginnen innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Schlupf mit der Pheromonabgabe und der darauf folgenden Verpaarung. In einer Reihe von Gewächshaus– und Freilandversuchen werden Aufenthaltsorte von rufenden Weibchen und Orte an denen die Verpaarung stattfindet charakterisiert. Auf Basis dieser Ergebnisse werden in einem Folgeversuch die Pheromondispenser optimal im Raum verteilt. Die Wirksamkeit des Verfahrens wird mit Hilfe von unverpaarten Weibchen in einer Leimfalle überprüft: Finden sich keine oder sehr wenige Männchen in den Fallen, ist die Platzierung der Dispenser und die Pheromonverteilung in der Luft optimal. Die Ergebnisse werden in Hinsicht auf die räumliche Dispenseranordnung in der Pheromon–Verwirrungstechnik für die Rosskastanien–Miniermotte diskutiert.

### **057 – Koch, T.<sup>1)</sup>; Hopp, H.<sup>1)</sup>; Balder, H.<sup>1)</sup>; Grabenweger, G.<sup>1)</sup>; Jäckel, B.<sup>2)</sup>; Schmolling, S.<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Technische Fachhochschule Berlin, Fachbereich V

<sup>2)</sup> Pflanzenschutzamt Berlin

#### **Bekämpfung überwinterner *Cameraria ohridella* Puppen im Falllaub**

Control measures against hibernating *Cameraria ohridella* pupae in the dry autumn foliage

In dem Umweltentlastungsprojekt „BerlinCam“ (gefördert von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin und der EU) werden unterschiedliche Möglichkeiten der Bekämpfung der Kastanienminiermotte *Cameraria ohridella* (Lep. Gracillariidae) geprüft. Eine dieser Methoden ist die Bekämpfung Puppen im Falllaub.

Die Art überwintert im abgefallenen Laub im Puppenstadium, aus denen im folgenden Frühjahr der Falter schlüpft. Um die Population einzudämmen, wird in Berlin seit Jahren in organisierten Laubsammelaktionen das Falllaub der Rosskastanien entfernt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen eine deutliche Reduzierung des Befalls auf den gereinigten Flächen im Gegensatz zu den nicht gereinigten. Für schwer zu reinigende Flächen (Pflanzrabatten, Unterpflanzungen) wurde nach alternativen Behandlungsmöglichkeiten gesucht.