

Waldschutzsituation im Herbst 2006

Borkenkäfer beherrschen auch 2007 die Waldschutzsituation

Die Fichtenborkenkäfer befinden sich seit 2003 in der Massenvermehrung

von Thomas Immler

Die Trockenheit und hohe Sommertemperaturen in den zurückliegenden Jahren schwächten vielerorts die Abwehrfähigkeit unserer Waldbäume. Nicht nur die Fichtenborkenkäfer bereiten den Waldbauern große Sorgen. Zunehmend zeigen sich Borkenkäfer auch an anderen Baumarten wie Buche, Douglasie, Lärche und Weißtanne. So konnten sie den Angriffen der Käfer immer weniger entgegensetzen. Die Fichtenborkenkäfer befinden sich seit 2003 in Massenvermehrung.

Borkenkäfer

Die enorme Anzahl der im Juni und v. a. im Juli angelegten Brutnester der Fichtenborkenkäfer wird alle Anstrengungen der Waldbesitzer bei Überwachung und Bekämpfung erfordern. Eine konsequente Bekämpfung über die Wintermonate ist von entscheidender Bedeutung für die Ausgangslage 2007. In weiten Teilen Bayerns wird die Kalamitätssituation bestehen bleiben.

Die überwinterten **Buchdrucker** schwärmten ab Mitte/Ende April 2006. Ab Mitte Juni war die erste Jungkäfergeneration fertig entwickelt. Es kam zu einer starken Befallswelle mit Anlage der 2. Käfergeneration.

Die heißen und trockenen Wochen bis Ende Juli beschleunigten nicht nur die Käferentwicklung von der Eiablage bis zum fertigentwickelten Jungkäfer enorm. Die Regenerationszyklen der Käfer waren sehr kurz. Die Elternkäfer konnten daher mehr als die üblichen zwei bis drei Geschwisterbruten im Flachland anlegen.

Auch die Hitze beeinflusste die Ausbreitungstendenz des

Käfers stark. Der Käfer zog sich von den sonnigen Bestandesrändern in das kühlere Bestandesinnere zurück. So kam es zu einem starken Befall in der Bestandestiefe, wenngleich die Tiere dabei keine größeren Strecken zurücklegten. vielerorts befinden sich daher Käfernester auf der gesamten Bestandesfläche verteilt.

Die Fichten litten auf vielen Standorten, besonders auf Böden mit erhöhter Durchlässigkeit oder Trockenheit, unter Trockenstress durch die Hitze und andauernde Sonneneinstrahlung. Sie konnten dem angreifenden Käfer nur wenig entgegensetzen. Im Flachland bis in die mittleren Bergwaldlagen schwärmte der überwiegende Teil der 2. Generation bereits Ende Juli/Anfang August aus und legte eine 3. Generation an. Diese entwickelte sich und befindet sich heute in den Brutbäumen.

In den Hochlagen des Bergwaldes ist erstmals seit 2003 wieder eine 2. Generation Buchdrucker fertigentwickelt. Normal sind hier eine Generation und der Beginn einer zweiten. Der Schwärmflug der 2. Generation wurde durch den kühlen

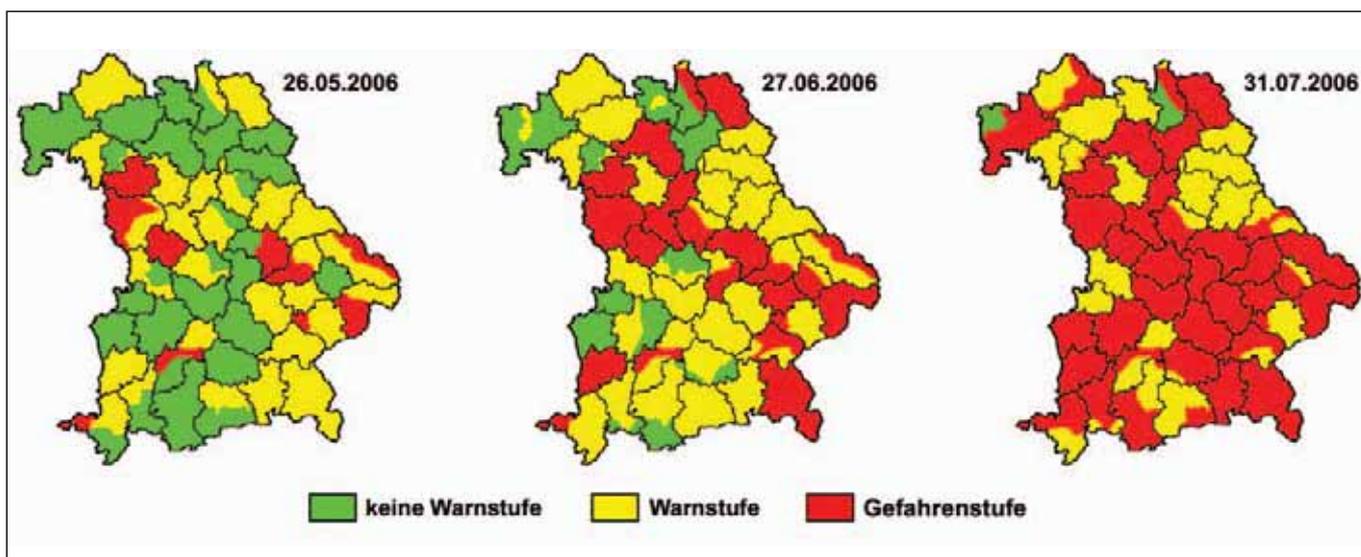


Abb. 1: Die Befallssituation der Fichtenborkenkäfer (Buchdrucker und Kupferstecher) von Mai bis Juli 2006 in Bayern

August stark verzögert bzw. verhindert. Nur vereinzelt flogen Käfer aus. Allerdings wurden mindestens zwei Geschwisterbruten angelegt.

Der Höhepunkt des Schwärmverlaufes beim **Kupferstecher** erfolgte 2006 während der Hitzewelle. Der Trockenstress erleichterte dem Kupferstecher den Befall von Altfichten vergleichbar mit der Hitzewelle von 2003. Heute wissen wir, dass der Kupferstecher damals maßgeblich mitverantwortlich für einen besonders intensiven und versteckten Befall in den Fichtenkronen war. Wir erwarten erneut starke Probleme durch Kupferstecherbefall besonders in älteren Fichtenbeständen.

Der Jahresverlauf 2006 ist unter www.borkenkaefer.org mit Meldungen, Monitoringkarte mit Schwärmkurven und Borkenkäfer newsletter im Internet ersichtlich. Bestellen Sie unseren newsletter für aktuelle Informationen.

Borkenkäfer an Douglasie: Im Mai traten in Douglasien-Jungbeständen eine Rotfärbung der Nadeln und Absterben von Kronenteilen oder ganzer Bäume auf. Der Schaden beschränkte sich nicht nur auf Einzelbäume. Lokal waren kleinbestandsweise Ausfälle zu beklagen. Die Jungbestände waren im Stamm- und Kronenbereich von Kupferstecher und dem noch kleineren *Pityophthorus pityographus* - Furchenflügler Fichtenborkenkäfer - befallen. Beide attackieren bei Befallsdruck und Disposition junge Douglasien. Für die Anfälligkeit der Douglasie war sicherlich auch eine Frosttrocknis wegen der langen Schneelage im März 2005 und 2006 mitverantwortlich. Die Douglasie beginnt mit ihrem Wurzelwachstum und dem Treiben des Sprosses früher als zum Beispiel die Fichte. Im März reagierte sie daher empfindlich auf Störungen bei der Wasserversorgung.

Kleiner Buchenborkenkäfer: Seit dem extremen Trockenjahr 2003 tritt der Kleine Buchenborkenkäfer (*Taphrorychus bicolor*) in Bayern, verstärkt jedoch in Mittel- und Unterfranken, auf. Der eher an absterbenden Ästen und gefälltten Stämmen brütende Borkenkäfer befällt in den letzten Jahren geschwächte stehende Buchen an Bestandesrändern und in stark aufgelichteten Beständen. Häufig ist ein weiterer rindenbrütender Käfer, der Buchenprachtkäfer (*Agilus viridis*), mit zu beobachten.

Die Trockenheit fördert in geschwächten Buchenbeständen die holz- und rindenbrütenden Sekundärschädlinge wie den Buchenprachtkäfer, den Kleinen Buchenborkenkäfer und den Buchen-Nutzholzborkenkäfer. Im Jahr 2006 setzten sich diese Ausfälle an Buchen fort. Betroffen von dieser Kombination aus einem witterungsbedingt abiotischen Schaden und dem Insektenbefall sind insbesondere tonig-wechsellrockene Böden in Franken und Standorte mit hohem Kies- oder Schotteranteil wie in der Jungmoräne Südbayerns. Buche auf trockenen Jurastandorten ist ebenfalls teilweise massiv betroffen.

Großer Lärchenborkenkäfer: Die Witterung im Jahr 2003 begünstigte bayernweit einen vermehrten Borkenkäferbefall an Lärche durch den Großen Lärchenborkenkäfer (*Ips cembrae*), der dem Buchdrucker äußerlich und in seiner Lebensweise und der Anlage der Brutbilder sehr ähnlich ist. An durch Trockenschäden geschwächten Lärchen kam es lokal zu erheblichen Stehendbefall, der auch auf vitale Bäume

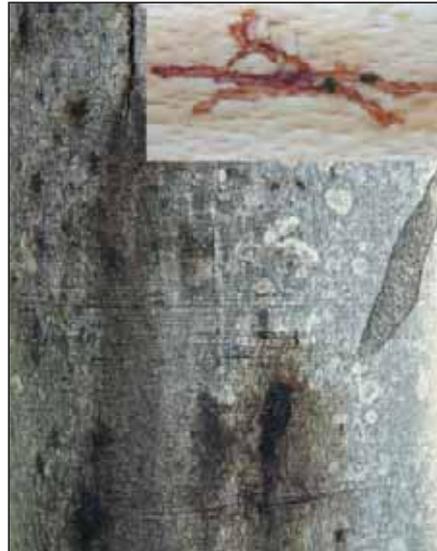


Abb. 2: Schleimflussflecken, verursacht durch Einbohrungen des Kleinen Buchenborkenkäfers; rechts oben das Brutbild mit den sternförmigen Muttergängen (Foto: M. Muck)

übergang. Betroffen waren neben Altbeständen jüngere Stangenholzbestände. Maximale Käferholzmengen wurden im Folgejahr 2004 verzeichnet. Seitdem waren die Schäden durch den Lärchenborkenkäfer bis zum Sommer 2006 rückläufig. Vor allem in den warmen Regionen Unterfrankens kam es heuer aber wieder zur Entwicklung einer zweiten Jungkäfergeneration, die komplett ausflog.

Krummzahniger Tannenborkenkäfer: Seit dem Auftreten des Krummzahnigen Tannenborkenkäfers (*Pityokteines curvidens*) im Jahr 2003 und dem Befallshöhepunkt im Jahr 2004 hat der Befall von Weißtannen stark abgenommen. Sporadisch trat der Borkenkäfer in Gesellschaft mit dem Kleinen Tannenborkenkäfer (*Cryphalus piceae*) in den letzten Jahren wie auch 2006 überwiegend an älteren Tannen auf.

Raupen an Nadelbäumen

Nonne, Kieferneule, Kiefernspanner, Kiefernbuschhornblattwespe (*Diprion pini*) befinden sich seit mehreren Jahren bayernweit in der Latenz. 2006 waren keine nennenswerten Fraßschäden zu verzeichnen (siehe auch LWFaktuell Nr. 54). Der Falterflug im Laufe dieses Jahres führte ebenfalls nicht zu einer auffälligen Entwicklung.

Bei der Pheromonprognose der **Nonne** (*Lymantria monacha*) im Sommer wurden kritische Zahlen bis auf einzelne wenige Bestände nicht überschritten. Allerdings zeigt sich ein leichter Anstieg der Fangzahlen, besonders in Teilbereichen Ost- und Südbayerns, sowohl bei der Kiefer wie bei der Fichte. Auffällig war, dass wie im Hitzejahr 2003 der Flug der Nonne deutlich früher einsetzte wie normal. Ebenfalls stellen wir von 2003 bis 2006 vielerorts einen zwar schwachen, aber erkennbaren Trend der Fangzahlen nach oben fest. Ein Bericht hierzu folgt in der nächsten LWFaktuell.

Der Austrieb der Fichtennadeln und die Schlupfzeit der **Kleinen Fichtenblattwespe** (*Pristiphora abietina*) fielen heuer zeitlich nicht zusammen. Daher waren kaum Fraßschäden zu verzeichnen. (siehe auch LWFaktuell Nr. 55)

Zur Entwicklung bei der **Fichtengespinstblattwespe** (*Cephalcia abietis*) berichteten wir bereits in LWFaktuell Nr. 55 (IMMLER 2006).

Der Schädlingkomplex an Eiche

Begünstigt durch die Witterung im Jahr 2003 konnten die wärmeliebenden Eichenschädlinge Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner Massenvermehrungen aufbauen. In den Folgejahren 2004 und 2005 war in vielen Eichenbeständen Unter- und Mittelfrankens Kahlfraß durch diese beiden Schädlinge zu erwarten. Vorsorglich mussten daher Bekämpfungsmaßnahmen auf ca. 7.000 ha durchgeführt werden. Zusätzlich verursachte in diesen Jahren auch der Große Frostspanner erhebliche Schäden durch Licht- bis Kahlfraß auf insgesamt 20.000 ha. Bei der Bewertung der Schäden ist zu beachten, dass von den verschiedenen Schädlingarten unterschiedliche Gefahren für die Bestände ausgehen (s. a. LOBINGER 2006).

Grüner Eichenwickler (*Tortrix viridana*) und **Frostspanner** (*Erannis defoliaria* und *Operophtera brumata*) beginnen ihren Fraß bereits an den frisch aufbrechenden Knospen - die Eichen sind oft bereits zu Vegetationsbeginn massiv befallen. Auf Grund der kurzen Entwicklungszeit beider Arten kann dieser Schaden allerdings durch den Johannistrieb sehr gut ausgeglichen werden. Vitale Bäume werden daher kaum beeinträchtigt - erst bei chronischem starkem Fraß über mehrere Jahre können Folgeschäden eintreten.

Bei **Schwammspinner** und **Eichenprozessionsspinner** beginnt der Fraß am frischen Laub Anfang Mai und setzt sich bis Ende Juni/Anfang Juli, beim Eichenprozessionsspinner sogar teilweise bis Ende Juli fort. Fraß durch Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner führt daher zu deutlichen Vitalitätseinbußen und Ausfällen in Eichenbeständen. Ein häufig auftretendes Phänomen ist das gemeinsame Auftreten mehrerer der genannten Schadinsekten. In diesem Falle ist mit massiven Folgeschäden zu rechnen. Insektenfraß und dadurch bedingte Vitalitätseinbußen führen bei der Eiche zu einer erhöhten Disposition für den Befall durch Sekundärschädlinge. So konnte sich besonders in Unter-, Mittel- und Teilen Oberfrankens der Eichenprachtkäfer etablieren (siehe auch LOBINGER 2006, Nr. 18).

Der Grüne Eichenwickler (*Tortrix viridana*) trat nur kleinräumig mit Fraßschäden auf. Aufmerksamkeit bedarf der Bereich der Mainschleife zwischen Würzburg und Volkach.

Durch den **Großen Frostspanner** (*Erannis defoliaria*) waren nach zwei (regional drei) starken Fraßjahren (2005 ca. 20.000 ha Licht- bis Kahlfraß) 2006 nur noch geringe, kleinflächige Fraßschäden zu verzeichnen.

Schwammspinner (*Lymantria dispar*): In den Jahren 2004 und 2005 mussten in Unter- und Mittelfranken auf insgesamt 7.500 ha Bekämpfungsaktionen mit dem Häutungshemmer DIMILIN gegen Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner (Anteil 600 ha) durchgeführt werden. 2006 war kein Fraß durch Schwammspinner festzustellen. Im Juli/August 2006 wurde eine Pheromonprognose in allen potenziell gefährdeten Gebieten durchgeführt. In keinem Bereich wurden die kritischen Anflugzahlen auch nur annähernd erreicht. Die Ergebnisse der Pheromonprognose werden im Frühjahr 2007 gegebenenfalls noch durch Eigelegesuchen abgesichert.



Abb. 3: Feldmaus; die durch Erd-, Feld- und Rötelmäuse verursachten bestandsbedrohenden Flächen haben sich gegenüber 2005 vervierfacht. (Foto: C. Triebenbacher)

Der **Eichenprozessionsspinner** (*Thaumtopoea processionea*) stellt ein spezielles Problem für die warmen Regionen Frankens dar. Im Jahr 2006 trat er als Waldschädling nur kleinräumig vor allem an Waldrändern akut auf. Zum Teil ist die Anzahl der Raupennester an den Randbäumen jedoch sehr hoch (oft bis zu zehn Nester/Baum). Nach wie vor besteht jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Menschen. Betroffen sind Erholungssuchende, Forstpersonal, Brennholzerwerber, Jäger etc. Zunehmend dehnt sich das Problem auch auf die Landwirtschaft aus, vor allem im Bereich der Feld-/Waldgrenze (Futtermittelproduktion). Zur allgemeinen Situation siehe unser Infoportal www.eichenprozessionsspinner.org.

Als Sekundärschädlinge traten **Eichenprachtkäfer** verstärkt in Erscheinung. 2006 kam es daher in Unter- und Mittelfranken verbreitet zu Ausfällen bei der Eiche. Betroffen sind Einzelbäume und Baumgruppen in Beständen, die durch Schädlingfraß oder fortschreitende Eichenschäden aufgeleuchtet sind. Der Eichenprachtkäfer konnte sich im Rahmen der Schwammspinnermassenvermehrung seit 2003 wieder in diesen Regionen etablieren (siehe LWF-Merkblatt Nr. 2 Eichenprachtkäfer).

Pilzliche Schäden

Buche: Auf Pilzbefall untersuchte Buchen wiesen die aus der Vergangenheit bekannte klassische Verursacherkette Buchenstammlaus - Nectriapilze - Insektenbefall - Weißfäulepilze auf. In Unter- und Mittelfranken treten vereinzelt Wurzel- und Rindenschäden auf, die auf *Phytophthora*-Befall zurückzuführen sind.

Sonstige Laubbäume: Auffällig war im Jahr 2006 eine schlechte Belaubung einiger Laubbäumearten im Frühjahr. Insbesondere Erlen, Schwarzpappeln und Linden waren davon betroffen. Bei den **Erlen** trieben viele Knospen nicht aus, eine Erholung fand z.T. nur durch den späteren Austrieb schlafender Knospen statt. Der Rindenbrand der **Pappel** infizierte

massiv die Schwarzpappel, besonders auffällig auch Energieholzwälder mit verschiedenen Hybrid-Pappeln. Der Befall führte zu einem Verlust kleiner bis mittelstarker Äste.

Über auffällige **Triebsschäden an Linden** berichteten wir in *LWFaktuell* Nr. 55 (BLASCHKE 2006). Aus befallenen Linden zweigen konnte der bislang unverdächtige Pilz *Stigmina pulvinata* von uns nachgewiesen werden.

Mäuse

Samenjahre und Trockenjahre sind Mäusejahre. Bei den Mäusen müssen wir auch wegen des bis Dezember warmen, vor allem trockenen Winters mit wenig Mortalität rechnen. Kommt eine lange Schneelage im März, konkurrieren viele Mäuse um das dann wenige Futter, d. h. unsere Laubholzkulturen! Eine Prognose über die weitere Entwicklung in einer Laubholzkultur und die sich daraus ergebende Aussage über die Bekämpfungsnotwendigkeit kann nur durch eine rechtzeitige Gefährdungseinschätzung vor Ort gewährleistet werden. Vergraste und daher gefährdete Kulturen sollten auf die

Anwesenheit von Mäusen kontrolliert werden. Sichtbare Mäuse beim Betreten der Fläche, von Mäusen verursachte „Grastunnel“ oder benagte Köder (Apfel- oder Karottenstückchen) weisen auf eine erhöhte Population hin.

Literatur

IMMLER, T. (2006): Starker Blattwespenflug 2006. *LWFaktuell* Nr. 55, S. 48.

BLASCHKE, M. (2006): Waldlinden bislang verschont. *LWFaktuell* Nr. 55, S. 49.

LOBINGER, G. (2006): Aktuelle biotische Schäden an der Eiche. *AFZ/DerWald* Nr. 18, S. 980-981.

THOMAS IMMLER leitet das Sachgebiet Waldschutz der LWF. An diesem Artikel haben zusätzlich DR. GABRIELA LOBINGER, MARKUS BLASCHKE, CORNELIA TRIEBENBACHER, MARTINA MUCK, CORNELIA REICHERT UND ALEXANDRA NANNIG mitgewirkt.

Die Waldkiefer - eine Überlebenskünstlerin ist Baum des Jahres 2007

Das Kuratorium Baum des Jahres wählte für das Jahr 2007 die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) zum Baum des Jahres. Damit steht keine seltene Baumart im Mittelpunkt, sondern „eine bescheidene Schönheit mit zähem Überlebenswillen“. Die Waldkiefer ist, wenn sie sich frei entwickeln darf, eine der schönsten immergrünen Baumarten. Der Mensch förderte ihre Verbreitung großflächig. Von Natur aus ist sie dagegen konkurrenzschwach und ständig auf der Suche nach einer Nische. Diese Überlebenskünstlerin vermag mehr Standorte - von nass bis trocken, von sauer bis alkalisch - zu besiedeln als alle anderen mitteleuropäischen Baumarten.

Waldkiefern sind wegen ihres sehr hohen Lichtbedarfs konkurrenzschwach. Die Stärke dieser Baumart liegt daher in der Besiedelung von Freiflächen, Extremstandorten und Katastrophenflächen. Man bezeichnet sie deshalb als Pionierbaumart. Wegen der tiefgehenden Wurzel ist sie sehr standfest. Dauerhaft hat sie aber nur auf Extremstandorten eine Chance, z. B. auf sehr armen, trockenen Sandböden, auf Felsen oder an Moorrändern. Nur hier ist sie konkurrenzstärker als andere Baumarten. Kiefern können reinste Überlebenskünstler sein: Keine andere Baumart kommt mit so wenig Wasser und Erde aus.

Die Waldkiefer - einst und heute eine wichtige Wirtschaftsbaumart

Die Waldkiefer ermöglichte nach der großflächigen Waldvernichtung bis in das 19. Jahrhundert hinein erst die Wiederbewaldung, da sie selbst mit widrigsten Bedingungen fertig wird. Heute erreicht sie einen Anteil von 23 Prozent an der gesamten Waldfläche und ist die zweithäufigste Baumart in Deutsch-

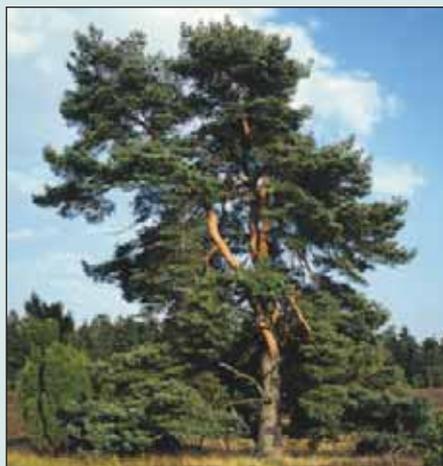
land - allerdings mit großen regionalen Unterschieden. Auch Bayern hat große Kieferengebiete in Mittelfranken und der Oberpfalz.

Ihr Holz ist wegen des warmen Farbtons als Möbelholz sehr beliebt. Auch als Konstruktionsholz im Innen- und Außenbereich wird es verwendet, z. B. für Fenster, Treppen und Gartenmöbel. Das Schwachholz dient meist der Zellstoffproduktion. Früher verwendete man Kienspäne zum Erhellen der Stuben. Lange Zeit war auch die Nutzung ihres Harzes von großer Bedeutung. Schmuckstücke aus Bernstein, dem ausgehärteten Harz von Kiefern, faszinieren die Menschheit schon über Jahrtausende.

Ihre Anpassungsfähigkeit an Klimaextreme stellte die Kiefer nach der Sommertrockenheit 2003 unter Beweis, als sie die geringsten Schäden von allen Baumarten aufwies. Zur Zeit werden Waldkiefern-Reinbestände

möglichst in Mischbestände umgewandelt. Mit der Klimaerwärmung und entsprechender Ausdehnung trockener Standorte wird die Waldkiefer eher zurechtkommen als die anderen einheimischen Baumarten.

red



Waldkiefer: Baum des Jahres 2007 (Foto: Tönniessen/www.baum-des-jahres.de)