

Fütterung, körperliche Entwicklung und Reproduktionsdynamik beim Schwarzwild

(Sandra Cellina, DPhil, Luxembourg, Bonner Jägertag 09.09.2009)

Schwarzwild ist ein wichtiger Faktor der einheimischen eurasischen Fauna und wird jagdlich sehr geschätzt. Wenngleich der Anstieg der Population seit den fünfziger Jahren vermutlich sehr komplex ist, so ist doch einer der möglichen Faktoren die weitverbreitete Praxis der Wildfütterung. Dennoch ist wenig gewusst über den Anteil der Fütterung in der Ernährung des Schwarzwildes, ihre Effizienz gegen Schadensminderung in der Landwirtschaft und die möglichen Effekte auf das Schwarzwild selbst.

Über einen Zeitraum von 27 Monaten wurden 1200 Mageninhalte und 740 weibliche Reproduktionstrakte gesammelt. Durch die Analyse dieser Proben konnte ich den Fütterungsanteil in der Nahrung quantifizieren und dessen Auswirkungen auf die Reproduktion untersuchen. Das ganze Jahr hindurch und in 70% der Mägen wurde Nahrung aus der Fütterung nachgewiesen, sie machte im Gesamtvolumen einen Anteil von 40% aus. Die weiblichen Tiere waren im Vergleich zu 42 anderen wissenschaftlichen Studien früh geschlechtsreif und, obwohl die Proben zum grössten Teil von Wildschweinen unter 2 Jahren stammten, trugen die Bachen durchschnittlich 5,3 Früchte. Mit 12 Monaten lag das durchschnittliche Lebendgewicht bei 50 kg. Verglichen mit vorherigen Untersuchungen ist es naheliegend, dass die Fütterung das ganze Jahr hindurch dazu beigetragen hat, dass die luxemburgische Schwarzwildpopulation so stark angestiegen ist.

Anschrift des Verfassers: Sandra Cellina, DPhil
Ministerium für Nachhaltige Entwicklung und Infrastrukturen - Umweltabteilung
18, montée de la Pétrusse L-2918 Luxembourg
Tel. Büro 00352 247 86820, E-Mail: sandra.cellina@mev.etat.lu

**Bioturbation und Nahrungsstrategien:
Zur synökologischen Bedeutung des Schwarzwildes**

(Dipl. Biol. Olaf Simon, Bonner Jägertag 09.09.2009)

Deutschlandweit ist seit Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der Schwarzwildstrecken und eine Ausbreitung der Art bis in die urbanen Räume zu beobachten. Jagdstrategien zur Bestandsreduktion, Schadensvorbeugung und Schadensregulierung stehen zur Zeit im Focus der Diskussion. Wechselwirkungen der Wildschweine auf ihren Lebensraum werden vor allem unter ökonomischen Aspekten betrachtet. Der Naturschutz berichtet überwiegend von Wühl“schäden“ in vegetationskundlich wertvollem Grünland und Orchideenwiesen. Synökologische Studien, die Wechselwirkung zwischen Wildschweinen und ihrem Lebensraum wertfrei betrachten, bilden die Ausnahme. Vor dem Hintergrund einer heute nur noch rudimentär vorhandenen Huftierfauna, die im wesentlichen Rothirsch, Reh und Wildschwein beinhaltet, stellen Wühlen, Graben, Tritt, Stochern und Suhlen der Wildschweine jedoch bedeutende Einflussfaktoren in Wald- und Offenlandhabitaten dar, die Sukzessionsabfolgen in der Vegetation unterbrechen und einer Dynamik unterwerfen, die Raum für konkurrenzschwächere Arten zulässt, die aufgrund ihrer engen Einnischung heute vielfach selten geworden sind.

Seit 1992 finden im Rahmen eigener wildbiologisch-vegetationskundlicher Arbeiten in Gründlandgebieten und Wäldern im Rhein-Main-Tiefland, im Hügelland und im Mittelgebirge Untersuchungen zur Bedeutung der Wildschweine auf die jeweiligen Lebensräume statt. Die Ergebnisse basieren auf Erhebungen auf Weisergatterflächen, Umbruchkartierungen und Vegetationskartierungen nach Braun-Blanquet. Ornithologische und insektenkundliche Erfassungen sowie Bodengrabungen auf bevorzugten Umbruchflächen ergänzen die Ergebnisse.

Anschrift des Verfassers:

Dipl. Biol. Olaf Simon, Institut für Tierökologie und Naturbildung,
Helwigstraße 74-76, D-64521 Gross-Gerau,
Tel.: 06152/ 176561, Fax: 06152/ 176559, Mobil: 0176-22287115
olaf.simon@tieroekologie.com, www.tieroekologie.com

Raumnutzung, Aktivitätszyklen und Bejagungseinflüsse

(Dipl.-Biol. Oliver Keuling, Bonner Jägertag 09.09.2009)

Die zwei reich strukturierten Wald-Feld Untersuchungsgebiete lagen in Regionen mit hoher Schwarzwilddichte im westlichen Mecklenburg-Vorpommern und im östlichen Niedersachsen. Mittels Radiotelemetrie (Ohrmarkensender) wurden Daten zu Raumnutzung und Aktivitätszyklen erhoben, hierbei wurde auch der Einfluss der Bejagung auf diese Verhaltensmuster und die Rolle älterer Bachen in den Rotten betrachtet.

Insgesamt wurden 549 Individuen markiert, wovon 195 Tiere aus 87 Rotten besendert wurden. Die Distanzen zwischen Fang- und Erlegungsort betragen zwischen 180 m und 42 km. Hierbei ist zu bemerken, dass 75 % aller Stücke innerhalb eines Radius von 2,5 km zurückgemeldet wurden.

Viele männliche wie auch weibliche Überläufer trennen sich von den Rotten und bilden dann so genannte Überläuferrotten, die auch später nicht unbedingt zur Rotte zurückkehren. Temporäre Rottenteilungen kommen regelmäßig vor, die Familienrotten bewegen sich zu 20 % der Zeit getrennt. Es gibt kurzzeitige Trennungen während einer Nacht, längerfristige Trennungen mit mindestens einem getrennten Tageseinstand sowie langfristige (bzw. endgültige) Trennungen.

Pro Nacht legen die Sauen im Mittel etwa 4 km zurück, wobei bisher maximal 10 km pro Nacht beobachtet wurden. Die Jahresstreifgebietsgrößen der Rotten betragen zwischen 160 ha und 2500 ha (Familienrotten \varnothing 660 ha, Überläuferbachen \varnothing 1300 ha). Die saisonalen Streifgebiete sind im Mittel in beiden Altersklassen 440 ha groß (50-2000 ha). In Herbst, Winter und Frühjahr sind die Streifgebiete in Lage und Größe sehr ähnlich. Im Sommer kommt es dann zu einer Ausdehnung oder Verlagerung in die Felder, die bei Überläuferbachen stärker ausfällt als bei Familienrotten. Drei verschiedene Formen der Raumnutzung konnten im Sommer beschrieben werden: „Feldsau“ (überwiegend Familienrotten) verlagern ihr Streifgebiet stark in die Felder und verbringen mehr als 70 % der Zeit bei Nacht wie auch am Tage im Feld. „Pendler“ (überwiegend Überläufer) verbringen jeweils etwa die Hälfte der Zeit in Wald und Feld bei der Erkundung ihres Lebensraumes. „Waldsau“ (ausschließlich Familienrotten) halten sich auch nachts weniger als 35 % der Zeit im Feld auf und verlassen den Wald kaum. Das Schwarzwild ist sehr standorttreu, die Rotten benutzen dasselbe Streifgebiet über mehrere Jahre, wobei es zu einer graduellen Verlagerung der Streifgebiete kommt.

Die Aktivitätszyklen hängen in erster Linie von der Tageslichtlänge und saisonalen Nahrungsangebot und -bedarf ab. Die höchste Tagaktivität wurde während des Sommers beobachtet: die kurzen Nächte werden voll ausgenutzt und reichen dennoch nicht aus den erhöhten Energiebedarf zum Säugen zu decken. Somit sind die Bachen insbesondere in den

großen Feldern zusätzlich am Tag aktiv. Einflüsse durch verschiedene Bejagungsmethoden auf Aktivitäten und Raumnutzung waren nicht eindeutig feststellbar, hier spielen saisonale Bedingungen eine wichtigere Rolle.

Das Schwarzwild erschien vorwiegend in der ersten Nachthälfte an den videoüberwachten Kirrungen, wobei kein Einfluss durch Bejagung zu erkennen war. Frischlinge wie ältere Stücke halten sich gleich lange an unbejagten Kirrungen auf, ältere Stücke verweilen jedoch deutlich kürzer an bejagten Kirrungen als Frischlinge. Hier ist also ein Lerneffekt bei älteren Stücken zu erkennen.

In Mecklenburg-Vorpommern wurden zwölf Rotten 22 Mal während sieben Drückjagden beobachtet. Weitere elf Rotten wurden 20 Mal an den Selben Tagen außerhalb der Drückjagden als Kontrollgruppe beobachtet. Es gab keine signifikante Änderung der Streifgebiete nach den Drückjagden, die bejagten Rotten und die Kontrollgruppe unterschieden sich nicht in ihrem Verhalten. Es kam nur drei Mal zu Ausweichbewegungen während bzw. nach den Drückjagden. In Niedersachsen verließen von 28 beobachteten Fällen nur vier Rotten das Hauptstreifgebiet.

Das Schwarzwild ist sehr anpassungsfähig, trotz seiner Standorttreue ist es zu einer schnellen Ausbreitung befähigt, die Einflüsse der Bejagung auf das Verhalten sind als gering einzuschätzen und werden sehr stark von saisonalen Umwelteinflüssen überlagert.

Anschrift: Dipl.-Biol. Oliver Keuling,
Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztlichen Hochschule in Hannover,
Bischofsholer Damm 15, 30173 Hannover,
Tel.: 0511/ 856 7396, Fax: 0511/ 856 82 73 96, E-Mail: oliver.keuling@tiho-hannover.de

Zuwachsdynamik des Schwarzwildes:

Empfehlungen zur Bejagung; aktuelle Forschungsergebnisse zu den Vermehrungsraten des Schwarzwildes im östlichen Niedersachsen

(Dr. Gunter Sodeikat, Bonner Jägertag 09.09.2009)
gefördert mit Jagdforschungsmitteln des Landes Niedersachsen

Die anpassungsfähigen Wildschweine sind eindeutige Gewinner in unserer Kulturlandschaft und erschließen sich zunehmend neue Lebensräume. In Niedersachsen dehnt das Schwarzwild seinen Lebensraum von walddreichen Gebieten im östlichen Niedersachsen in westlicher Richtung aus.

Die Sauen verursachen oft nicht tragbare Wildschäden in der Landwirtschaft und sind Verursacher gefährlicher Verkehrsunfälle auch im innerstädtischen Bereich.

Hohe Wildschweinbestände beinhalten stets die Gefahr erneuter Ausbrüche der Europäischen Schweinepest (ESP) mit all ihren gefürchteten ökonomischen Schäden. Das belegen die aktuellen Schweinepestfälle in den Schwarzwildbeständen in anderen Bundesländern wie z.B. Nordrhein-Westfalen.

Aktuelle Einblicke in das jährliche Reproduktionsgeschehen und Zuwachsraten sind für eine Bewertung der Strecken und Prognostizierung der Bestandsentwicklung unverzichtbar.

Ein wichtiger unabdingbarer Schritt zur Erstellung guter Schwarzwild- Management Empfehlungen ist eine solide Analyse der Populationsdynamik der Sauen. Im internationalen Wildtier- Management werden bereits verschiedene mathematische Modelle verwendet. Beispielsweise werden am IWFO mittels Modellansätzen (z.B. Matrixmodellen, wie z.B. mit dem Leslie- Matrix-Modell...) noch offene Fragen der Populationsdynamik des Schwarzwildes quantitativ untersucht.

Die bisher gewonnenen Erkenntnisse am IWFO belegen jährlich unterschiedliche Fortpflanzungsleistungen der Altersklassen und verlangen nach kontinuierlichen Untersuchungen zum Bestand, zur Reproduktion und Sozialstruktur der Sauenbestände.

Hinzu kommt, dass in den kommenden Jahren landesweit mit einem weiteren Zuwachs an Anbauflächen von Mais und weiteren nachwachsenden Rohstoffen bzw. Energiepflanzen gerechnet werden muss. In Folge davon wird ein weiterer Anstieg der Sauenbestände befürchtet, bei gleichzeitiger Verschlechterung der Bejagbarkeit der Sauen. Dieses könnte wiederum im Spannungsfeld Jagd – Landwirtschaft – Tierseuchenbekämpfung weiteres Konfliktpotential nach sich ziehen.

Insgesamt verdeutlicht die Streckenentwicklung der letzten Jahrzehnte eine fast unglaubliche, phänomenale stetige Steigerung. Auffällig ist hierbei das sprunghafte Ansteigen der Strecken in den achtziger- und neunziger Jahren.

Aus der zumeist Unterschätzung des Ausgangsbestandes sowie der Unkenntnis der tatsächlichen Reproduktionsfähigkeit des Schwarzwildes resultiert im Verbund mit der ganzjährig verbesserten Ernährungsqualität die enorme Vermehrung des Schwarzwildes, die zur Neubesiedelung bzw. Wiederbesiedelung ehemals schwarzwildfreier Länder bzw. Landstriche z.B. in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Bayern führte.

Nach der aktuellen Untersuchung am IWFO (Gethöffer und Sodeikat 2008) an mehr als 334 Trachten ergab sich für die Sauenpopulation des südöstlichen Niedersachsens eine vorgeburtliche Vermehrungsrate von 267 %. Die Frischlinge haben hierbei einen Anteil an der Vermehrungsrate von 56 % und die Überläuferbachen einen von 30 %. Die älteren Bachen erbringen hiernach nur einen 14 % Anteil an der Gesamtproduktion des Bestandes.

Aus diesen Erkenntnissen ergibt sich zwingend, dass ein gesunder Schwarzwildbestand bei der gegebenen guten Futtergrundlage und günstiger Witterung eine Zuwachsrate von mindestens 250 - 300 % erfährt. Nach unserer Modellrechnung liegt der Motor der Vermehrung eindeutig bei den Frischlingen.

Es muss daher intensiv und angepasst gejagt werden, um einerseits eine möglichst hohe absolute Gesamtstrecke zu erreichen, um andererseits eine entsprechende Streckenstruktur mit hohem Frischlingsanteil zu erzielen. Die zu fordernde Streckenstruktur wird, wie die Auswertungen der Streckenergebnisse zeigen, am ehesten auf Drückjagden erzielt.

Wird diese Vorgabe einer hohen Gesamtstrecke, die aus wildbiologischen Gründen mindestens 70 % besser 80% Frischlinge beinhalten sollte, nicht erreicht, wächst der Bestand unweigerlich an und das - über die Zeit gesehen - in immer größeren und schnelleren Schritten; ein Faktum, das kaum eindeutiger als durch den, nicht nur in Niedersachsen, aufgezeigten, enormen Streckenzuwachs belegt wird.

Bereits Ueckermann hatte in den 70-er Jahren, in Hinblick auf eine wirtschaftlich tragbare Sauendichte, einen Frühjahrsgrundbestand von 1,5 – 2,5 Stück/100 ha als angemessen angesehen. Zur Absenkung des Risikos wiederholter Schweinepestausbürche sollten die Bestandsdichten möglichst nicht über 2 Sauen/ 100 ha liegen. Allein für diese Reviere bedeutet diese Vorgabe für die Sauenbejagung, dass mindestens 6 Sauen/ 100 ha erlegt werden müssen, um allein den angenommenen Zuwachs von 300 % abzuschöpfen. In den Revieren mit einem höheren Frühjahrsbestand müssen entsprechend noch mehr Wildschweine auf der Strecke liegen.

Aus den ermittelten wildbiologischen Daten leiten sich unter Berücksichtigung der Bestandshöhen sowie der immer noch drohenden Schweinepest folgende Bejagungsverfahren ab:

Es ist unumgänglich, insbesondere in schweinepestgefährdeten Gebieten eine drastische Reduktion der Schwarzwildpopulation vornehmlich durch die Entnahme der höchst virusempfindlichen Jungtiere zu erreichen. Zu geringe Anteile an Frischlingen in den Strecken sind eine entscheidende Ursache für das immer wieder aufflammende Pestgeschehen in der Schwarzwildpopulation. Die Frischlinge stellen grundsätzlich den pestgefährdetsten Teil der Population dar. Grundsätzlich sind alle Frischlinge, deren man habhaft werden kann zu erlegen also auch die sog. Streifenhörnchen. Der nicht erfolgte Frischlingsabschuss lässt sich bei der Überläuferbejagung kaum nachholen, denn die meisten der Frischlingsbachen haben sich, bevor sie zur Überläuferbache werden, bereits mit etwa fünf Frischlingen vermehrt. Auch die Überläufer, die in Niedersachsen nun ganzjährig bejagt werden können, müssen intensiv bejagt werden, denn sie haben nach unseren Berechnungen einen Anteil von 30 % an der Gesamtvermehrung. Aber auch bei den reproduzierenden älteren Bachen muss eingegriffen werden. Aus großen Familienverbänden sind grundsätzlich nur rangniedrige, also jüngere und gewichtsmäßig schwächere Bachen zu schießen, und zwar ab Mitte Oktober bis Ende Dezember, wodurch der Zuwachs ebenfalls gedrosselt werden kann, bei beibehaltener Stabilität des Familienverbandes durch Schonung der Leitbache. Hier ist noch einmal zu betonen, dass der Frischlingsabschuss ganz vorrangig zu betreiben ist, da 56 % des Gesamtzuwachses durch die Frischlingsbachen erbracht wird.

Anschrift des Verfassers: Dr. Gunter Sodeikat

Lehrbeauftragter für Wildtierforschung

Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Außenstation: Müdener Straße 9 , -38536 Meinersen/OT Ahnsen

Tel. 05372 / 5393 · Fax: 05372 / 6632, E-Mail: gunter.sodeikat@tiho-hannover.de

www.tiho-hannover.de/einricht/wildtier/index.htm

„Klassische Schweinepest beim Schwarzwild: Epidemiologie und Maßnahmen zur Bewertung / Bekämpfung an einem Fallbeispiel“

(Iris Anczikowski/Doktorandin FLI, Bonner Jägertag 09.09.2009)

Die Klassische Schweinepest (KSP) gehört zu den ökonomisch bedeutenden und hoch kontagiösen Tierseuchen weltweit. Von der KSP sind sowohl Haus- als auch Wildschweine betroffen.

In den letzten Jahrzehnten trat die KSP in Wildschweinepopulationen vieler europäischer Länder auf, wobei sich der Seuchencharakter in Abhängigkeit des vorkommenden Genotyps u.a. im zeitlichen Verlauf unterschiedlich ausprägte. Moderne KSP-Virusstämme (vorwiegend Stämme des Genotyps 2), die besonders in den letzten 15 Jahren KSP-Ausbrüche unter Wildschweinen in Mitteleuropa verursacht haben, zeichnen sich auf Grund ihrer moderaten Virulenz durch eine längere Viruspersistenz mit geringeren Verlusten und weniger ausgeprägter Klinik aus. Die Gefahr von KSP-Ausbrüchen unter Wildschweinen liegt in der möglichen Übertragbarkeit der Seuche von Wild- auf Hausschweine. Viele epidemiologische Ermittlungen nach KSP-Ausbrüchen unter Hausschweinen in der Vergangenheit haben dies bewiesen.

Dementsprechend gewann im Zuge dessen die Orale Immunisierung (O.I.) zur KSP-Bekämpfung bei Wildschweinen immer mehr an Bedeutung. Seit Beginn des neuen Jahrtausends ist die O.I. mit einer dreimaligen Doppel-Köderauslage pro Jahr neben einer strikten Reduktion der sehr hohen Schwarzwildpopulationen und veterinär- und seuchenhygienischen Maßnahmen ein fester Bestandteil der Seuchenbekämpfung. Die Jagdausübungsberechtigten spielen bei der Umsetzung der O.I. eine zentrale und verantwortungsvolle Rolle.

Im Jahr 2002 brach die KSP in Nordrhein-Westfalen (Kreis Euskirchen) in angrenzenden Gebieten zu Rheinland-Pfalz (dort bereits seit 1999 KSP unter Wildschweinen) aus. Eine durchgeführte Seuchenbekämpfung nach o.g. Schema brachte im Frühjahr 2004 die vermeintliche Tilgung, doch bereits im Herbst 2005 kam es zum Wiederaufflammen (reemerging) der KSP. Die Ursachen des Wiederaufflammens sind sehr vielfältig und wurden intensiv untersucht.

Ziel ist es, die O.I. als ein starkes Standbein zur effektiven KSP-Bekämpfung einzusetzen, die Unterscheidung von geimpften und mit Feldvirus infizierten Tieren in Zukunft zu ermöglichen (sog. DIVA-Systeme) und damit auch künftig ein Umdenken der „Nicht-Impf-Politik“ bei der KSP-Bekämpfung in Hausschweinebeständen zu erreichen.

Anschrift des Verfassers: Frau Tierärztin Iris Anczikowski,
Umwelt- und Verbraucherschutzamt – Veterinäramt und Institut für
Lebensmitteluntersuchung
Liebigstr: 120, 50823 Köln, Tel.: 0221/ 221 253 20, Fax: 0221/ 221 265 88,
Mobil. 0173- 890 26 36 E-Mail: iris.anczikowski@stadt-koeln.de

Integrierte Hege und Bejagung des Schwarzwildes auf biologischer Grundlage
- Grundlage für eine wirksame Bestandsbegrenzung -
(am Beispiel der Hegegemeinschaft Kelberg)
(Kreisjagdmeister FAR Ulrich Umbach, Bonner Jägertag 09.09.2009)

Hegegemeinschaft Kelberg, hervorgegangen aus dem Schwarzwildring Kelberg
Größe 8500 ha, davon ca. 4000 ha Wald in Gemengelage.
Jagdbezirksgröße durchschnittlich unter 400 ha
Jagdausübungsberechtigte : nicht ortsansässige Jäger
Wildschadensregelung: Waldwildschäden pauschaliert, Landw. Schäden überwiegend
einzeln abgerechnet zu Lasten des Jagdausübungsberechtigten

Streckenentwicklung/Ergebnis der letzten sechs Jagdjahre:

Rotwild: 03/03 = 45 St., 04/05 = 57 St.; 05/06 = 61 St.; 06/07 = 70 St.; 07/08 = 64 St.: 08/09
= 97 St.

Schwarzwild:

03/04 = 610 St.; 04/05 = 381 St.; 05/06 = 629 St.; 06/07 = 241 St.; 07/08 = 369 St.; 08/09 =
678 St.

Ganzjahresstrategie:

beinhaltet ein abgestimmtes Bejagungskonzept unter Berücksichtigung aller Schalenwildarten, wobei Rotwild die Leitwildart ist. D.h.

1. Erfassung des vorhandenen Rot- und Schwarzwildbestandes im Frühjahr/Frühsummer

a) **Scheinwerfertaxaktion** bei Rotwild im April

b) **flächendeckender zeitgleicher Beobachtungs- (Zähl)-ansatz für Schwarzwild im**

Juni an Kirsungen.

Hier insbesondere Erfassung der diesjährigen Frischlinge!

Aus vorgenannten Feststellungen wird erstellt:

- **Abschussplanvorschlag für Rotwild**
- **Zielvereinbarung eines Mindestabschlusses für Schwarzwild**

Aufgrund der Vorgaben und unter Einbeziehung der voraussichtlich vegetativen Entwicklung, insbesondere dem Vorkommen einer Laubholzmast, werden jagdstrategische Planungen entwickelt.

Das sind insbesondere revierübergreifende Drückjagden und/oder Gemeinschaftsansätze mit allen dazu gehörenden Teilnehmern (Jäger, Treiber, Stöberhunde, Schweißhunde).

Zeitschiene: bis Jahresende für Rotwild, danach evtl. noch sog. Profijagden mit wenigen Schützen, ohne Hunde, auf Kahlwild.

Schwarzwilddrückjagden noch im Januar, außerhalb der Rotwildeinstandsgebiete.

Einzeljagd auf Schwarzwild noch bis Februar, danach absolute Jagdruhe bis Mai.

Wichtig: Erfüllung der Zielvorgaben bei Rot- und Schwarzwild innerhalb des Zeitfensters!

Anschrift des Verfassers: Kreisjagdmeister Forstamtrat Ulrich Umbach

Auf dem Steinrausch 6-8, 53539 Kelberg

Tel.: 02692/ 414, Mobil: 0171-260 37 32, E-Mail: klatschmohn-mode@t-online.de