

Brutvögel im Lebensraum Mais

Wie sind Maisbestände im Vergleich zu anderen Fruchtarten zu bewerten?

In der Öffentlichkeit gibt es häufig Kritik am konzentrierten Maisanbau, in dessen Folge auch der Rückgang im Inventar der Brutvögel gesehen wird. Allerdings basieren diese Meinungen nicht selten auf „gefühlten“ Bestandsveränderungen, da bislang kein objektives, langfristiges ökologisches Monitoring von Agrarlandschaften vorliegt, das sowohl den Zustand der Brutvogelbestände als auch die konkrete Situation der Landschaftsstruktur und des Anbaus präzise erfasst. Wie die Ausstattung von Agrarlandschaften mit Brutvögeln und wie der Maisanbau im Vergleich zu anderen Fruchtarten in Bezug auf die Lebensraumqualität für Brutvögel zu bewerten ist, soll anhand von Ergebnissen und Erfahrungen aus Vogelprojekten auf Agrarlandschaften in Brandenburg und Baden-Württemberg vorgestellt werden.

Gerd Lutze, Eberswalde, und Beatrix Wuntke, Groß Kreuz/Havel

In Agrarlandschaften lebt eine große Anzahl von circa 120 bis 160 einheimischen Brutvogelarten. Als Bestandteil der Biodiversität schwankt die Ausstattung der jeweils konkreten Agrarlandschaften allerdings aufgrund der vorhandenen Landschaftsstrukturen, der sich immer wandelnden Produktionssysteme und weiterer Lebensraumbedingungen beträchtlich zwischen Artenarmut und Artenreichtum. National wie international wird ein deutlicher Trend des Rückganges der Agrarartenzahlen und der Populationsdichte verzeichnet. In Folge der enorm gewachsenen Produktionsintensität und der Veränderungen der Landschaftsstruktur haben sich die Lebensraumbedingungen auch für die Brutvogelarten verändert. Dass es auf den Agrarlandschaften bedeutende Rückgänge im Artenbestand und in der Abundanz der häufigsten Arten gegeben hat, ist eindeutig belegt. Ein Gegensteuern mittels Vertragsnaturschutz bzw. spezieller Agrar-Umwelt-Programme brachte insgesamt aus verschiedensten Gründen nicht den erhofften Erfolg.

Agrarlandschaften und Brutvögel

Agrarlandschaften nehmen mit circa 57 Prozent im Land Brandenburg einen hohen Flächenanteil ein. Obwohl sie vorrangig der Erzeugung von Nahrungsmitteln für die menschliche Ernährung und zunehmend für die Produktion nachwachsender Rohstoffe dienen, bilden sie



Abb. 1: Typische Struktur der Agrarlandschaft in Brandenburg (schwarzer Rahmen 1 km²)

gleichzeitig essentiellen Lebensraum für eine große Anzahl freilebender Tier- und Pflanzenarten, so auch für über 50 Prozent der in Brandenburg nachgewiesenen Brutvogelarten.

Selbstredend gehören zur Agrarlandschaft neben den reinen Produktionsflächen auch Landschaftsstrukturelemente wie Flurgehölze und Hecken, feuchte Senken und Kleingewässer (Sölle), trockene Hangkanten, Feld- und Wegränder. Ihr Flächenanteil und ihre Verteilung in der Landschaft haben einen wesentlichen Einfluss auf die Artenausstat-

tung. Typische Strukturen von Agrarlandschaften an den Beispielen Brandenburg und Baden-Württemberg mit dem 1-km²-Rahmen für Brutvogelbeobachtungen veranschaulichen die Abbildungen 1 und 2.

Im Ergebnis einer repräsentativen Aufnahme in Brandenburg in den Jahren 2005 und 2006 schwanken die Artenzahlen auf 65 Beobachtungsflächen von je 1 km² zwischen 5 und 41. Die Zahl der ermittelten Brutvogelreviere/km² lag zwischen 21 und 217, im Mittel bei un-

gefähr 80. Diese enorme Streubreite verweist einerseits auf ein hohes Artendiversitäts- bzw. ein hohes Abundanzpotenzial auf den Agrarlandschaften und andererseits aber auf eine große Armut bestimmter Flächen.

Die Verteilung der am meisten verbreiteten Brutvogelarten in Brandenburg und in Baden-Württemberg zeigt eine sehr ähnliche Struktur mit der großen Dominanz der Feldlerche.

Einteilung in Gilden

Nach einer pragmatischen Einteilung der Brutvogelarten in der Agrarlandschaft können sie folgenden drei Gilden zugeordnet werden:

Gilde 1 enthält Arten, die auf (Produktions-)Flächen brüten, die keine Landschaftsstrukturelemente enthalten – also den freien, offenen Äckern oder Grün-

landflächen („Flächenbrüter“). Markante Vertreter sind die Feldlerche und die Schafstelze.

Gilde 2 enthält Arten, die an Landschaftsstrukturelemente gebunden sind (Hecken- und Strukturbewohner). Die charakteristischen Vertreter sind die Goldammer, die Dorngrasmücke, der Sumpfrohrsänger u. a.

Gilde 3 enthält die Arten der Großvögel der Agrarlandschaft. Als charakteristische Vertreter können der Kranich, der Weißstorch und die Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Rotmilan und Schleiereule angeführt werden.

Während die Arten der „Flächenbrüter“ die Produktionsflächen als Brut- und Nahrungshabitat nutzen, brüten die „Strukturbewohner“ auf den Landschaftsstrukturelementen und nutzen die Produktionsflächen auch zur Nahrungssuche. Die Feldlerche als klassischer Flächenbrüter und häufigster Brutvogel der offenen Agrarlandschaft meidet Hecken und hält Abstände von 60 bis 80 m zu diesen. Felder mit mehr oder weniger großen Lücken in den Beständen sind für sie gut geeignet.

Aus dem Blickwinkel vieler „Agrar“-Brutvögel ist nicht so die Schlaggröße das Problem als vielmehr die Anzahl, Art und Verbreitung der vorkommenden Landschaftsstrukturelemente. Manche Arten mögen große offene Areale (Feldlerche, Kranich) und andere brauchen Feldgehölze (Goldammer). Wie aus der Abb. 5 unschwer zu erkennen ist, reagieren die Brutvögel sehr deutlich auf das Vorhandensein diverser Strukturen in der offenen Landschaft. Es müssen nicht unbedingt Hecken im Verbund sein. Selbst einfache solitäre Flurgehölze bringen nicht nur eine ästhetische Aufwertung, sondern auch Zuwachs an Biodiversität.

Maisanbau und Brutvögel

Die Feldlerche ist die mit Abstand häufigste Vogelart der Agrarlandschaft. Seit einigen Jahren ist jedoch in Brandenburg ein deutliches Absinken der Bestände zu beobachten. Da der Anbau von Mais im gleichen Zeitraum eine Ausdehnung erfahren hat, besteht ein besonderes Interesse an der Beurteilung des Einflusses von Maisbeständen auf diesen Trend. Wie erwähnt, hält die Feldlerche bei der Nutzung der Felder als Habitat meist mehr als 60 m Abstand zu hohen Strukturen (Hecken, Baumreihen, Waldrän-

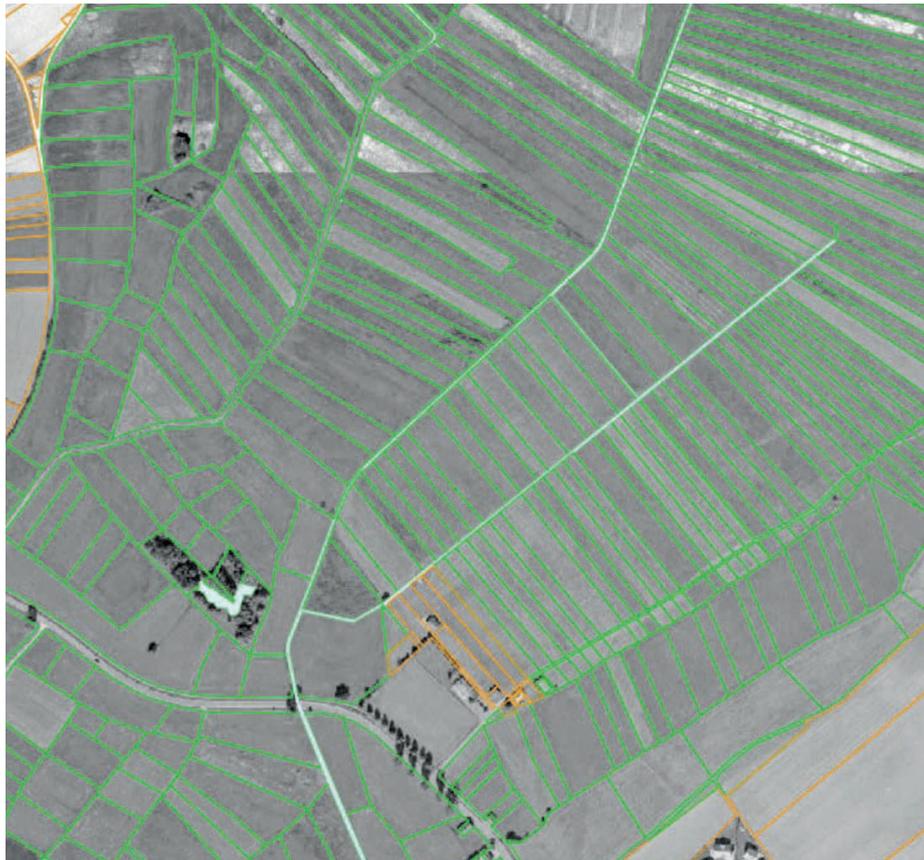


Abb. 2: Typische Struktur der Agrarlandschaft in Baden-Württemberg (1 km²)

So werden die Beobachtungen durchgeführt

Zur Kartierung der Brutvögel werden Beobachtungsflächen von 1 x 1 km ausgewählt, auf denen landwirtschaftliche Nutzungen (entweder Acker- oder Grünland) dominieren (möglichst größer als 80 Prozent). Auf den Beobachtungsflächen wird die Brutvogelerfassung nach dem ornithologischen Standardverfahren der Revierkartierung durchgeführt (Artenzahlen und Bestandesdichte).

An fünf Beobachtungsterminen (Ende März bis Juni) werden die Brutvögel erfasst, revieranzeigende Merkmale registriert und auf einer Karte vermerkt. Gleichzeitig werden weitere Zusatzdaten für die Auswertung erhoben, wie die Anbaustruktur und andere Bewirtschaftungsinformationen.

Aus den erhobenen Einzelbeobachtungen der fünf Beobachtungstermine wird nach Abschluss der Kartiersaison das Vorhandensein von Brutpaaren (= Reviere) abgeleitet. Hierfür gelten spezielle Regeln. Arten, für die Reviere abgeleitet wurden, werden als Brutvögel in dem Gebiet betrachtet.

Sehr wichtig sind langjährige, kontinuierliche Beobachtungen auf den einmal ausgewählten 1-km²-Flächen. Um eine Vergleichbarkeit über die Untersuchungsjahre zu gewährleisten, sollten die Beobachtungsflächen räumlich konstant liegen und nur die Fruchtarten entsprechend des jährlichen Anbaus wechseln.

der). Stark und kleinteilig strukturierte Areale werden komplett gemieden. So erklärt sich auch aus der Strukturierung der Beobachtungsflächen eine sehr unterschiedliche Abundanz auf den verschiedenen Flächen.

Die Konzentration und Verteilung der angebauten Fruchtarten bzw. der konzentrierte Anbau von Mais stehen also in einem sehr direkten Bezug zur Habitatqualität der Feldlerche. Für die Anlage der Nester auf dem Boden sucht die Feldlerche Lücken im Bestand. Ein sich schnell schließender Rapsbestand bietet höchstens für eine Aufzucht Raum und Zeit. Die langsame Jugendentwicklung des Mais lässt hingegen prinzipiell gute Nestmöglichkeiten zu. Ob ein lokaler Wechsel der Brutpaare von einem Feld zum anderen (z. B. vom Raps zu einem Maisschlag) möglich ist, ist noch weitgehend unklar, da auch der direkte Nachweis der Nester extrem aufwendig ist. Beobachtungen legen die Vermutung nahe, dass Feldlerchen, die möglicherweise durch Bearbeitungsschritte auf einem Acker ihre Nester verlieren, auf benachbarte Flächen mit anderen Kulturen ausweichen und dort einen erneuten Brutversuch starten.

Eine Zusammenstellung der Revierdichten von „Flächenbrütern“ auf Ackerland in Brandenburg mit jeweils 35 repräsentativen Beobachtungsflächen (je 1 km²) in den Jahren 2005 und 2006 zeigt Abbildung 6. Hier gilt es zu beachten, dass Leguminosen, Hafer, Öllein, Brache und „Sonstige“ nur einen sehr geringen Flächenanteil ausmachen. Bei dem Mittelwert für die Feldlerche von 3,0 Revieren pro 10 ha schneidet der Mais gemeinsam mit den Sommerfrüchten deutlich besser ab als die Winterfrüchte.

Eine dreijährige Beobachtungsreihe mit konzentriertem Maisanbau in der

Dichte der Flächenbrüter (Feldlerche und Schafstelze) auf den dominierenden Feldkulturen in Reviere pro 10 ha – Datenbasis: 5 Beobachtungsflächen zu jeweils 100 ha

	2008	2009	2010
Mais	3,9	3,0	1,9
Wi.-Gerste	2,4	1,6	4,7
Wi.-Roggen	1,6	2,4	2,4
Wi.-Weizen	1,8	0,4	2,7
Wi.-Raps	-	1,7	2,2

Vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und dem Deutschen Jagdschutzverband e.V. gefördertes Projekt.

Abb. 3: Mittlere Revierhäufigkeit der meistverbreiteten Brutvogelarten auf den Beobachtungsflächen in Brandenburg (2005 und 2006)

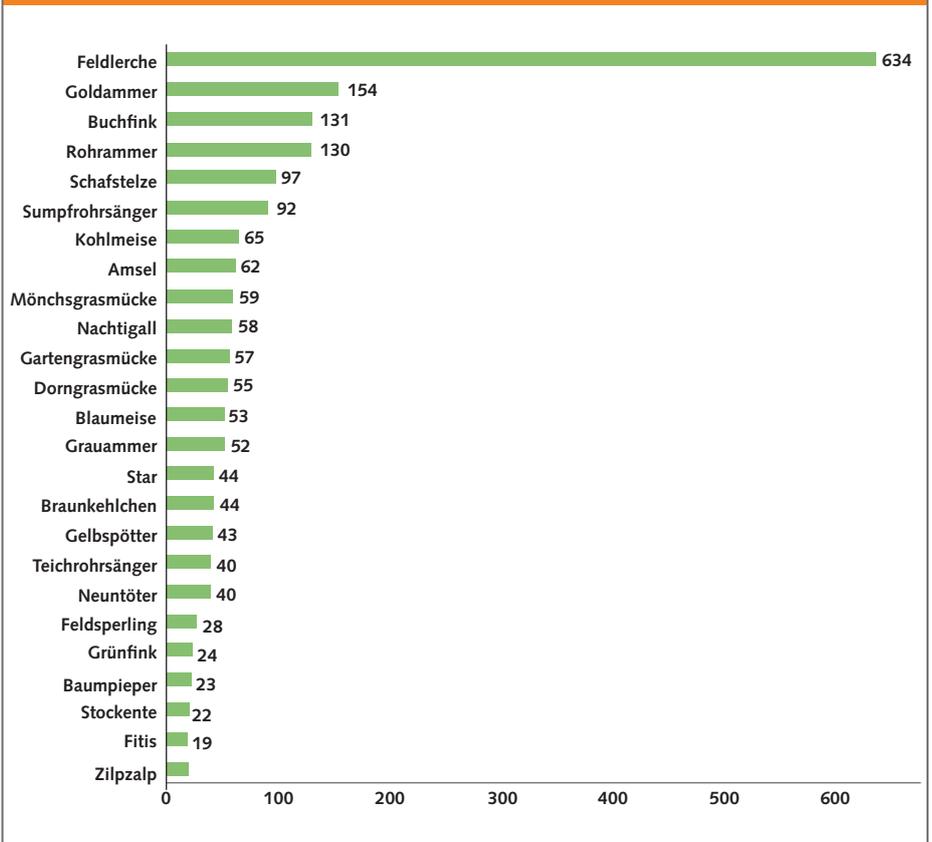
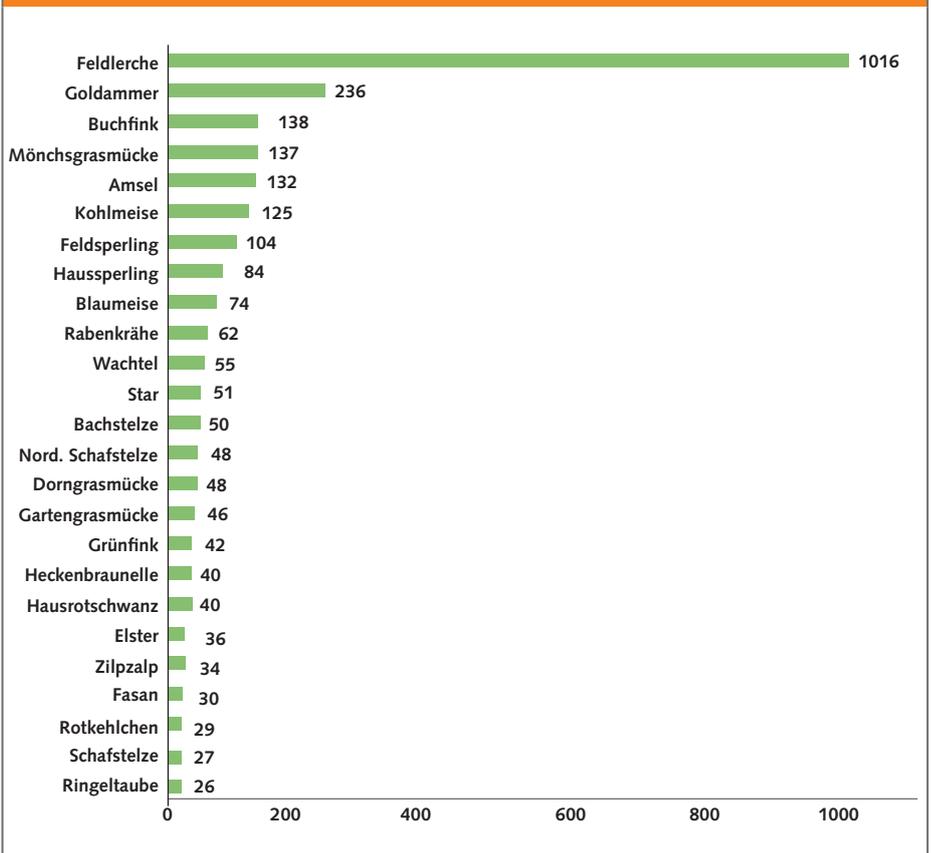


Abb. 4: Mittlere Revierhäufigkeit der meistverbreiteten Brutvogelarten auf den Beobachtungsflächen in Baden-Württemberg (2006)



Uckermark (Nordosten von Brandenburg) führte zu den in der Tabelle dargestellten Befunden.

Auch bei diesen Untersuchungen schnitt der Mais nicht schlechter ab als die anderen Hauptkulturen. Allerdings waren die Unterschiede zwischen den angebauten Kulturen hinsichtlich der ermittelten Revierzahlen auf die Fläche der jeweiligen Fruchtart statistisch nicht signifikant. Auch zwischen den Jahren wechselt die Dichte z.T. beträchtlich, ohne dass ein Trend zu erkennen ist.

Sichtschneisen

Da in den Maisschlägen des Untersuchungsbetriebes in Absprache mit den Jägern auch Sichtschneisen zur Schwarzwildbejagung gelegt wurden, konnte auch deren Einfluss auf die Besiedlung durch die Feldlerche beobachtet werden. Hypothetisch wurde erwartet, dass mit der Auflockerung der sonst sehr kompakten Maisbestände durch die Sichtschneisen sich für die Brutvogelarten die Nahrungsversorgung auf den offenen Arealen verbessern könnte wie auch die Lebensbedingungen generell. Die Beobachtungen ergaben zwar einen Trend zu etwas höheren, jedoch wiederum nicht signifikanten Revierzahlen der auf den Flächen brütenden Arten Feldlerche und Schafstelze.

Als Nahrungsfläche sind die Jagdschneisen für viele Agrarvögel eine Bereicherung. Auch für große Arten (Greifvögel) sind die Schneisen als Nahrungsge-



Abb. 5: Agrarlandschaftsstruktur und Brutvogelvorkommen

biete ebenfalls von Relevanz. Voraussetzung dafür sind eine Mindestfläche von Schneisen und deren extensive Bewirtschaftung, insbesondere keine Bearbeitung (Unkrautbekämpfung etc.) während der Hauptbrutzeit von April bis Juni.

Schlussfolgerungen

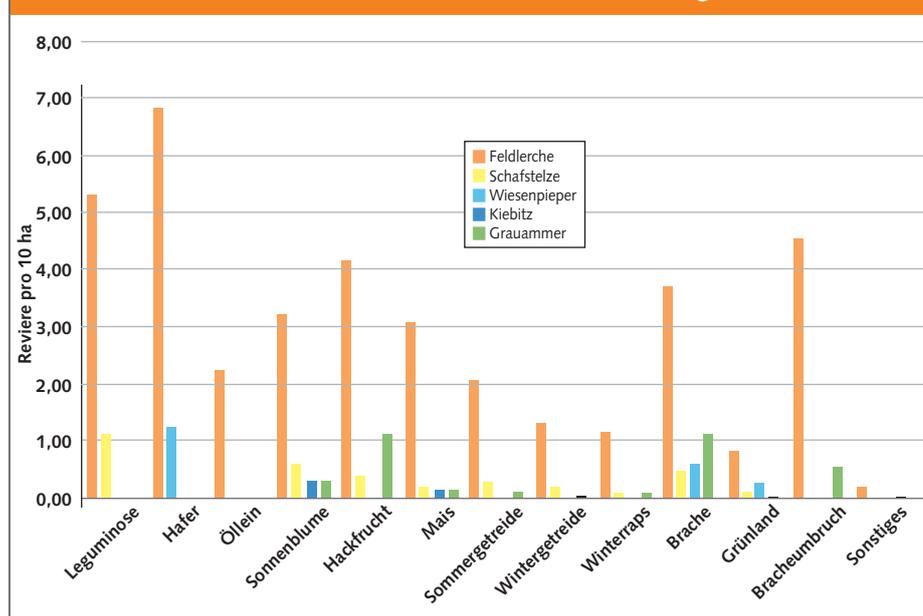
Flächen, auf denen Mais angebaut wurde, weisen im Vergleich zu den Flächen mit Wintergetreide und Winterraps keine geringeren Dichten an Flächenbrütern (Feldlerche, Schafstelze) auf, gelegentlich sogar einen höheren Anteil, was mit der relativ späten Bestandsentwicklung der Maisflächen zusammenhängt.

Ob das Auftreten der „Flächenbewohner“ auf den Maisflächen über eine längere Zeit stabil bleibt, kann nach nur drei Jahren Untersuchungszeit nicht abschließend bewertet werden.

In der Umgebung der Untersuchungsflächen wurden weiterhin auch andere Kulturen angebaut und es wurde von Jahr zu Jahr auch nicht Mais nach Mais angebaut. Daher hatten die Vögel die Möglichkeit, zur Nahrungssuche je nach Angebot in verschiedene Kulturen zu fliegen und konnten Engpässen in der Nahrungsverfügbarkeit im Mais ausweichen.

Hinsichtlich eines zunehmenden Maisanbaus wird aus Sicht der Artenvielfalt eine Mindestvielfalt angebaute Kulturen empfohlen. Das insgesamt relativ niedrige Niveau der Vogelbestandsdichten auf konventionell bewirtschafteten Ackerflächen bedarf generell dringend der Förderung. Geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes sind mehr blühende Unkräuter zu dulden oder in Rand- oder Blühstreifen zu integrieren. <<

Abb. 6: Angebaute Fruchtarten und Revierdichten von „Flächenbrütern“ auf Ackerkulturen (Mittel von 2005 und 2006) in Brandenburg



■ KONTAKT ■ ■ ■

Dr. Beatrix Wuntke

Kirschenallee 1a, 14550 Groß Kreutz/
Havel
Umweltforschung, -bildung
und -beratung
tyto_t@web.de

Dr. sc. Gerd W. Lutze

Am Stadion 4, 16225 Eberswalde
Ehemals: Zentrum für Agrarlandschafts-
forschung (ZALF) Müncheberg
Institut für Landschaftssystemanalyse
Gerd.Lutze@googlemail.com