



## Empfehlungen zur Stabilisierung der Imkerei, insbesondere der Vitalität der Bienenvölker

**Mecklenburg  
Vorpommern** 

Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Verbraucherschutz

## **Impressum**

Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
Paulshöher Weg 1 • 19061 Schwerin  
Telefon (0385) 588-0 • Fax (0385) 588 6024  
<http://www.lu.regierung-mv.de>  
E-Mail: [presse@lu.mv-regierung.de](mailto:presse@lu.mv-regierung.de)

Titelfoto: Honigbiene in einer Pflaumenblüte, Maja Michel

Schwerin im Oktober 2008

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2. RECHTSRAHMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>3. AUSGANGSSITUATION .....</b>	<b>4</b>
IMKEREI IN MECKLENBURG-VORPOMMERN .....	4
FÖRDERUNG DER IMKEREI.....	5
PROBLEME DER BIENENHALTUNG .....	6
<i>Trachtangebot .....</i>	<i>6</i>
<i>Bienengesundheit.....</i>	<i>7</i>
<i>Pflanzenschutzmitteleinsatz .....</i>	<i>7</i>
<i>Einsatz von Rotormähwerken.....</i>	<i>10</i>
<b>4. HANDLUNGSFELDER .....</b>	<b>11</b>
VERBESSERUNG DES TRACHTANGEBOTES .....	11
<i>Möglichkeiten und Grenzen der Diversifizierung der Agrarlandschaft.....</i>	<i>11</i>
<i>Ökonomische Bewertung von Nutzpflanzen mit Eignung als Bienenweide.....</i>	<i>11</i>
<i>Festlegung in Förderrichtlinien zur extensiven GL-Bewirtschaftung.....</i>	<i>13</i>
<i>Nutzung von Rest- und Splitterflächen als Bienenweide.....</i>	<i>14</i>
<i>Einbeziehung von aus der landwirtschaftlichen Erzeugung genommen Flächen.....</i>	<i>14</i>
<i>Aufwand für die Anlage von Randstreifen.....</i>	<i>15</i>
<i>Öffentliches Grün als Bienentracht.....</i>	<i>16</i>
BIENENGESUNDHEIT .....	16
VÖLKERFÜHRUNG.....	17
PFLANZENSCHUTZ .....	17
ALTERNATIVEN ZUM EINSATZ VON ROTORMÄHWERKEN.....	18
ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....	18
<b>5. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>18</b>

## 1. Einleitung

Die Honigbiene (*Apis mellifera* L.) gibt es in der heutigen Gestalt schon ca. 30 Millionen Jahre. Seit Jahrtausenden spielen die Immen und ihre Lebensweise in allen Weltkulturen sowohl in Ernährung und Medizin als auch in Mythologie und Religion eine große Rolle.

„Das Land, in dem Milch und Honig fließen...“ gilt noch heute als Synonym für Reichtum an Bodenschätzen und Naturgütern. Neben dem Honig nutzt der Mensch Gelée Royal, Propolis, Wachs und Bienengift.

Der Wert der Honigbiene für Mensch und Natur liegt aber nicht allein in der Honigproduktion. Viel wichtiger ist sie als Bestäuberinsekt der Nutz- und Wildpflanzen. Unsere heimische Flora ist zu rd. 80% auf Insektenbestäubung angewiesen, die zu über 75% von den Honigbienen ausgeführt wird. Man schätzt, dass durch die Bestäubung der wirtschaftliche Wert der Honigbiene mindestens das Zehnfache des Honigertrages beträgt. Dadurch erhält sie eine überragende ökonomische und ökologische Bedeutung. Ein Bienenvolk kann an einem Tag über 24 Millionen Blüten bestäuben. Die Tiere leisten damit einen wertvollen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt durch Ausbildung von Samen und Früchten. Bei vielen landwirtschaftlichen Kulturen führt die Blütenbestäubung der Bienen zu wesentlichen Ertragssteigerungen. In Deutschland und in vielen anderen europäischen Ländern gilt die Honigbiene als eines der wichtigsten Nutztiere. Ihre Haltung ist ein Zweig der Landwirtschaft. Außerhalb des Stockes bleibt die Biene ein Wildtier, das unterschiedlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist.

Immer wieder beklagen Imker hohe Bienenverluste sowohl über Winter als auch während der Flugzeit. Diese Berichte häuften sich in jüngster Vergangenheit.

Mit dieser Arbeit sollen hierfür verantwortliche Ursachen genannt und Möglichkeiten einer Verbesserung der natürlichen Bedingungen für die Imkerei aufgezeigt werden.

## 2. Rechtsrahmen

Für die Bienenwirtschaft sind zahlreiche Rechtssetzungen sowohl im Privat- als auch im öffentlichen Recht relevant. Das Bürgerliches Gesetzbuch enthält Regelungen zum Nachbarschaftsrecht (§§ 903 ff.), zu Schadensersatzansprüchen (§§ 823 ff.), zur Tierhalterhaftung (§ 833) und zum Schwarmrecht (§§ 961 ff.).

Bienengesetz und Belegstellenverordnung regeln insbesondere den Schutz von Bienenbelegstellen. Die Honigverordnung enthält Festlegungen zur Beschaffenheit des Honigs. Die Bienenseuchenverordnung definiert die verschiedenen Bienenseuchen sowie die Anwendung geeigneter Schutzmaßnahmen. Die Bienenschutzverordnung bestimmt die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel in von Bienen beflogenen Pflanzen.

## 3. Ausgangssituation

### Imkerei in Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern halten rund 1800 Imker ca. 22.000 Bienenvölker (Tab. 1). Über 90 % der Völker werden von Imkern bewirtschaftet, die im Landesverband der Imker bzw. im Landesverband der Buckfastimker organisiert sind.

30 Berufsimkereien stehen eine große Zahl Nebenerwerbs- und Hobbyimker gegenüber. Wie in ganz Deutschland ist die Imkerschaft im Land stark überaltert: Fast zwei Drittel der registrierten Vereinsmitglieder sind 60 Jahre und älter. Insbesondere Dank der durch das Land bereitgestellten Fördermittel konnte die Zahl der aus Alters- und gesundheitlichen Gründen ausgeschiedenen Mitglieder durch Jung- und Neuimker ausgeglichen werden.

Tabelle 1: Zahl der Imker und Bienenvölker im MV

organisiert im	Imker	Völker
LIMV e.V.	1.469	16.898
LBMV e.V.	45	2.745
Nicht organisiert (geschätzt)	300	2.000
Insgesamt in MV (geschätzt)	1.800	22.000

Unter den in MV gehaltenen Rassen von *Apis mellifera* dominiert *Apis mellifera carnica* mit einem Anteil von schätzungsweise 70-75 %. Daneben werden Buckfast-Züchtungen gehalten. Andere Rassen wie *Apis mellifera ligustica* und *A.mellifera caucasica* spielen keine Rolle.

46 anerkannte Carnica- und 57 Buckfast-Züchter sind im Land aktiv über die Beschickung der Belegstellen oder die Nutzung der Besamungsstützpunkte in der Züchtung tätig. Es existiert ein anerkannter Carnica-Zuchtbetrieb – das Bienenzuchtzentrum Bantin.

Hauptprodukt ist der Bienenhonig. Die anderen Bienenprodukte tragen nur im Einzelfall zum wirtschaftlichen Ergebnis der Imkereien bei. Größere Bedeutung erreicht der Bestäubungseinsatz der Bienenvölker vor allem in der Obstblüte und in anderen landwirtschaftlichen Kulturen.

Der geschätzte durchschnittliche Honigertrag liegt bei 23-25 kg / Volk, wobei Spitzenvölker bei aktiver Wanderung zu besonders trachtreichen Flächen Jahresernten bis zu 100 kg / Volk erzielen können. Bei 20.000 Trachtvölkern und einer durchschnittlicher Jahresernte von 25 kg liegt die Honigjahresernte bei 500 t Honig je Jahr in Mecklenburg-Vorpommern.

90 % der Honigernte wird von den Imkern selbst vermarktet. Der Honigpreis liegt dabei zwischen 2,80 – 4,00 EUR / 500-g-Glas für Raps- und Blütenhonige.

Spezielle Honigsorten wie Akazie (Robinie), Wald- und Heidehonig, die nur in geringen Mengen geerntet werden, erzielen einen höheren Preis von 4,- bis zu 7,- EUR / 500-g-Glas.

Die Honigerzeugergemeinschaft MV hat ca. 80 Mitglieder und vermarktet durchschnittlich zwischen 30 und 40 t Honig/Jahr. Über 90 % davon werden im Glas abgefüllt unter dem Logo "Honig aus MV" an einen Discounter vermarktet. Der Rest geht zu einem Großteil zurück an Imker, die nicht genug oder spezielle Sorten nicht selbst geerntet haben. Dadurch erhalten sie die Möglichkeit, ihre Angebotspalette zu bereichern und ihren Kundenkreis zu halten.

### Förderung der Imkerei

Das Land fördert die Imkerei mit jährlich knapp 340.000 €.

Auf Grundlage der "Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung der Erzeugung und Vermarktung von Honig" werden jährlich 104.000 €, je zur Hälfte durch die EU und das Land bereit gestellt, als Zuschuss an Imkerverband und Imker ausgereicht. Der Zuschuss für Maßnahmen zur Verbesserung der Erzeugung und Vermarktung von Honig wird für folgende Zwecke bereitgestellt:

Durchführung von Schulungen, Fortbildungen und Kursen	9.500 €
Varroosebekämpfung	26.800 €
Forschung	23.200 €
Investive Maßnahmen	44.500 €
gesamt:	104.000 €

Von den mehr als 235.000 € Landeszuschüssen erhält das Bienenzuchtzentrum Bantin 70% als institutionelle Förderung. Für die Unterhaltung der Beleg- und Besamungsstellen und andere Zuchtaufgaben stehen 11.900 € zur Verfügung und weitere 57.000 € für verschiedene Maßnahmen zur Erhaltung der Bienenvölker.

## Probleme der Bienenhaltung

### Trachtangebot

Bienen sammeln Nektar, Honigtau, Pollen, Wasser und Kittharze. Nektar und Honigtau dienen den Tieren als Energielieferant und den Menschen als Honig. Pollen benötigen die Immen als Aufbaunahrung. Mit Pollen gut versorgte Völker sind signifikant vitaler und zeigen sich gegenüber Krankheiten und widrigen Umwelteinflüssen wesentlich toleranter. Honigbienen präferieren Massentrachten. Großflächig angebaute Kulturpflanzen wie Raps, Baum- und Strauchobst sowie Heideflächen und Lindenalleen kommen ihrer Sammelstrategie entgegen. Unter den landwirtschaftlichen Kulturen ist nur der Raps als nennenswerte Tracht zu nennen (Tab. 2).

Tabelle 2: Anbauumfang der Nutzpflanzen mit Bienenweidefunktion in M-V (2007/2008)

	Fläche 2007/2008 in Tha	Anteil an der LF in %
Raps	223,4	16,5
Körnerleguminosen	5,3	0,4
Öllein	0,2	0,01
Sonnenblumen	0,1	0,01
Mais	116	8,6
Kleearten	11	0,8
Grünland	267,2	19,7
Obstkulturen	2,3	0,2

Unsere Kulturlandschaft bietet zumeist eine ausreichende erste Entwicklungstracht im Frühjahr. Die Haupttrachten Raps und Baumobst blühen bis Ende Mai ab. Bereits nach der Lindenblüte im Juni wird das Pollenangebot knapp. In den ökonomisch optimierten Fruchtfolgen ist kein Platz für Ackerbohne, Klee, Phacelia, Ölrettich oder Senf. Die Abfolge von Winterungen bei früher Aussaat lässt kaum Zwischenfruchtanbau zu. In der strukturarmen, intensiv genutzten Agrarlandschaft treten Blütenpflanzen nur sporadisch auf. Die Bienen versuchen, sich den Gegebenheiten anzupassen und weichen auf Ersatznahrung (Mais) aus. Die Spätsommer- und Herbstflor fällt vor allem in trockenen, heißen Jahren bescheiden aus (Tab. 3). Gerade in dieser Zeit ist jedoch eine ausreichende Versorgung der Völker mit Pollen, also mit Eiweiß, für eine verlustarme Überwinterung essentiell.

Tabelle 3: Hauptblühphasen der Nutzpflanzen mit Bienenweidefunktion

	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.
schnellw. Hölzer	xx	xx	x				
Obstkulturen		x	xx	x			
Raps			xx	x			
Grünland		xx	x	x	x		
Kleearten			x	xx	xx	x	
Körnerleguminosen				xx	x		
Öllein				xx	x		
Sonnenblumen				x	xx	x	
Mais					xx	x	
Phacelia				x	xx	xx	x

Die trachtarme Kulturlandschaft ist ein Grund für die eingeschränkte Vitalität der Bienen.

### Bienengesundheit

In Deutschland lagen die durchschnittlichen Völkerverluste in den letzten zehn Jahren bei 16%. Periodisch treten jedoch immer wieder Jahre mit überdurchschnittlichen Mortalitäten auf. Zur Klärung deren Ursachen wurde 2004 das "Deutsche Bienenmonitoring" (DEBIMO) ins Leben gerufen. DEBIMO wird getragen von Landwirtschaft, Industrie und Imkern und umgesetzt von den deutschen Bieneninstituten.

Nach den Untersuchungsergebnissen dieser Erhebungen spielen Faulbrut, Tracheenmilbe und Kaschmir-Bienenvirus bei den großen Völkerverlusten keine Rolle. Andere Bienenviren und Nosema waren regional und zeitlich unterschiedliche häufig in den untersuchten Proben nachweisbar (5 bis 40%). Das Auftreten von Akutem Bienenparalyse Virus (ABPV) und Verküppeltem Flügel Virus (DWV) korrelierte nach den Berechnungen der Studie signifikant mit den Bienenverlusten, wobei selten ganze Völker verloren gingen. Ebenso ließ sich der tendenziell negative Einfluss von Nosema spp. auf die Überwinterungsstärke nachweisen.

Einen hochsignifikanten Zusammenhang ergaben die Untersuchungen zwischen dem Varroa-Befall der Bienenproben im Herbst und dem Überwinterungsverhalten. Vermutlich ist auch der Virusstatus (ABPV, DWV) mit dem Varroa-Befall korreliert.

In der ganzjährig hohen Varroalast liegt offensichtlich auch die Ursache für die großen Bienenverluste im Winter 2007/08.

Die Varroose beeinflusst Bienengesundheit und Überwinterungserfolg dauerhaft negativ.

Erste Berichte über ein rätselhaftes Massensterben von Honigbienen mit Verlusten von bis zu 90% der kommerziell genutzten Bienenvölker kamen 2004 aus den USA. Zunächst vermutete man in dem 2004 erstmals in Israel nachgewiesenen Israel Acute Paralysis Virus (IAPV) die Hauptursache für das als Colony Collaps Disorder (CCD) bezeichnete Phänomen. Aktuelle Forschungsergebnisse aus den USA widerlegen diese Hypothese. Eine Analyse älterer Gen-Proben aus amerikanischen Bienenkolonien erbrachte den Nachweis, dass IAPV schon 2002, also lange vor Ausbruch der CCD-Epidemie in amerikanischen Bienenvölkern auftrat, ohne zu auffälligen Symptomen geführt zu haben. Die Ursache der CCD bleibt damit weiterhin ungeklärt. IAPV-Nachweise gab es in Einzelfällen auch in Deutschland, der Schweiz, Spanien, Italien und Portugal.

### Pflanzenschutzmitteleinsatz

Eine effektive, nachhaltige Pflanzenproduktion kommt ohne wirksame Pflanzenschutzmittel (PSM) nicht aus, zu massiv ist der Einfluss von Schaderregern und Unkräutern in landwirtschaftlich genutzten Ökosystemen. Um schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier sowie auf die Umwelt auszuschließen, durchlaufen PSM ein umfangreiches Zulassungsverfahren. In diesem Verfahren wird auch die Bienengiftigkeit der Wirkstoffe und Produkte in einer mehrstufigen Prüfung getestet. Im Ergebnis führt dies zu einer Einstufung aller Pflanzenschutzmittel in eine von vier Kategorien der Bienengefährlichkeit (Tab. 4).

Tabelle 4: Kategorien der Bienengefährlichkeit

<b>B1</b>	bienengefährlich, der Einsatz in Blütenpflanzen ist generell untersagt
<b>B2</b>	bienengefährlich, ausgenommen bei Anwendung nach dem täglichen Bienenflug bis 23.00 Uhr MEZ
<b>B3</b>	Bienen werden nicht gefährdet aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendung des Mittels
<b>B4</b>	nicht bienengefährlich

Bei Beachtung aller Anwendungsbestimmungen und Auflagen sollten Bienenschäden nahezu ausgeschlossen sein, dennoch gelangen immer wieder Fälle von Bienenverlusten zur Anzeige. Nachweisliche Verstöße gegen Pflanzenschutzgesetz und Bienenverordnung zie-

hen Ordnungswidrigkeitenverfahren nach sich, sind CC-relevant und haben den teilweisen Verlust der Ausgleichszahlungen zur Folge.

Nach dem Pflanzenschutzgesetz (§ 33 Abs. 2 Nr. 8) ist es Aufgabe des Julius Kühn-Instituts (JKI), Bienen auf Schäden durch die Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel zu untersuchen. In einer Zusammenstellung mehrjähriger Untersuchungsergebnisse kommt das JKI in seinem Jahresbericht 2005 zu folgendem Fazit: "Betrachtet man zusammenfassend den durchschnittlichen Anteil der Bienenschäden in verschiedenen Kulturen im Zeitraum von 1995 bis 2005, so wird deutlich, dass es sich jährlich bei etwa 15 bis 20 % aller Schäden um so genannte Frevefälle (mutwillige Vergiftung) handelt und ca. 30 % als in der Untersuchungsstelle nicht klärbar einzustufen sind." (Abb. 2).

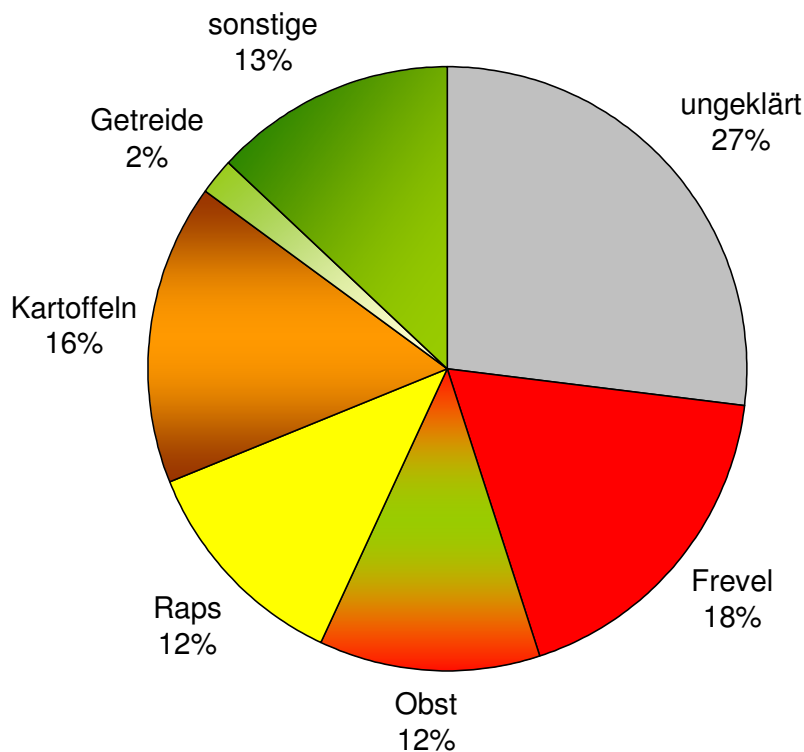


Abbildung 2: Durchschnittlicher Anteil der Bienenschäden in verschiedenen Kulturen in den Jahren 1995 bis 2005 (aus: Jahresbericht 2005 der Biologischen Bundesanstalt, geändert September 2008)

Die Ergebnisse zu den hiesigen Bienenschäden korrespondieren nur bedingt mit den zuvor dargestellten und spiegeln vor allem die Anbauverhältnisse im Land wider (Abb. 3).

In MV überwiegt der Anteil **nicht aufgeklärter Bienenschäden**. Dies deutet auf die Vielschichtigkeit des Problems hin und zeigt, dass es nicht immer einfache Antworten auf die Frage nach der Ursache für die Völkerverluste gibt. Diskutiert werden immer wieder der Zusammenhang zwischen Ernährungszustand, Bienengesundheit und PSM-Sensitivität und die Synergie von Präparaten zur Varroabekämpfung und Pflanzenschutzmitteln.

**Frevel** spielt in MV eine untergeordnete Rolle. Bienenschäden in **Obst** gelangten in den letzten fünf Jahren nicht zur Anzeige. Das liegt offensichtlich daran, dass einige Obstbaubetriebe eigene Imkereien betreiben und dass die Kommunikation zwischen Obstbauern und Imkern traditionell besser funktioniert.



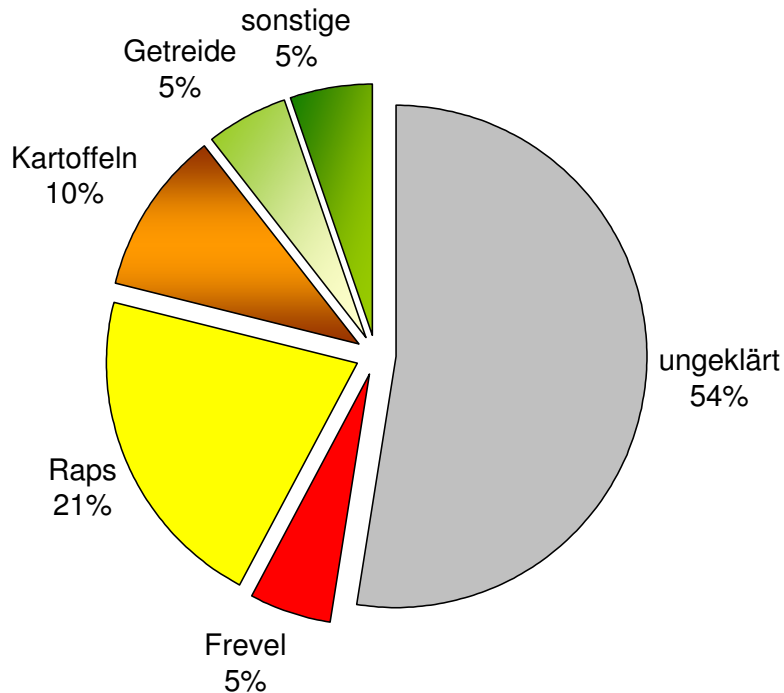


Abbildung 3: Anteil der Bienenschäden in verschiedenen Kulturen in den Jahren 2006 bis 2008 in Mecklenburg-Vorpommern (n=19)

Bienenschäden treten vor allem in den großen Kulturen Raps und Weizen, daneben in Kartoffeln auf.

In der Haupttracht **Raps** gibt es seit jeher Konflikte zwischen Pflanzenschutz und Bienenschutz. Diese resultieren aus der Notwendigkeit, zum Blühbeginn und während der Vollblüte Schadorganismen zu bekämpfen, zu Zeitpunkten also, in dem die Kultur intensiv von Bienen befliegen wird. Die Bienenschutz-Auflagen der in Frage kommenden Präparate sind eindeutig. Die Bienengiftigkeit der Insektizide ist sowohl für den Soloeinsatz als auch für die Ausbringung in Tankmischung mit den verschiedenen Fungiziden ausgewiesen. Der Pflanzenschutzdienst informiert über seinen Warndienst kontinuierlich über die Bienenschutzauflagen.

Bienenvergiftungen aufgrund von klaren Verstößen gegen das Pflanzenschutzrecht und die Bienenschutzverordnung sind gemessen an dem Anbauumfang des Raps eher selten. In solchen Fällen erfolgten Behandlungen gegen spät einfliegende Rapsglanzkäfer zu Blühbeginn mit den falschen Insektiziden oder bei der Behandlung gegen Sklerotinia und Blütenschädlinge zur Vollblüte wurde die nach Beimischung von Azol-Fungiziden zu B 4-Pyrethroiden veränderte Einstufung der Bienengiftigkeit missachtet.

Die Imker klagen verstärkt über Bienenverluste trotz Einhaltung aller Pflanzenschutzrechtlichen Regelungen. Das JKI schreibt hierzu: "Die Rapsblüte liegt in der Regel in den Monaten April bis Mai. Häufig befinden sich Bienenvölker gerade zu dieser Zeit in einer anfälligen Phase, weil die alten Winterbienen absterben und die jungen Sommerbienen noch nicht in der Lage sind, das Volk mit allem Nötigen zu versorgen. Alte Winterbienen reagieren auf den Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln erheblich empfindlicher als mit Eiweiß gut ernährte Sommerbienen und können durch normalerweise nicht bienengefährliche Präparate geschädigt werden. Trotz strikter Einhaltung der Bienenschutzverordnung, d. h. die ausschließliche Anwendung von nicht bienengefährlichen Pflanzenschutzmitteln zur Rapsblüte, können Bienenschäden nicht völlig ausgeschlossen werden." Im Zusammenhang mit den unter Pkt. 2.1.1 getroffenen Aussagen, wonach die Winterbienen aufgrund fehlender Spättrachten tendenziell unter permanentem Eiweißmangel leiden, erklären sich möglicherweise die von Imkern beobachteten erhöhten Sensitivitäten gegenüber Behandlungen mit Pflanzenschutzmitteln der Kategorie B 2.

Immer wieder werden Insektizidapplikationen im **Wintergetreide** mit Bienenschäden in Verbindung gebracht und selten lassen sich die Fälle bis zum Ende aufklären.

Bienen fliegen Getreidepflanzen als Pollenlieferanten während der Blüte an und ebenso bei starkem Blattlausaufreten, um den Honigtau als Trachtquelle zu nutzen. Bei Beachtung der Bienenschutzverordnung und der Mittelaufgaben sind Schäden ausgeschlossen. Schwierig ist nur die Bestimmung des Blühbeginns. Die Getreidepflanzen eines Bestandes variieren phänologisch gerade in den Makrostadien Ährenschieben und Blüte stark. Im Rahmen der Arbeiten für die Erstellung eines Ontogenesemodells wurden zahlreiche Exaktbonituren ausgewertet. Nach diesen Ergebnissen müssten Weizenbestände bereits ab BBCH 57 zu den blühenden Pflanzen gezählt werden.

**Kartoffeln** gelten nach §1 Bienenschutzverordnung nicht als blühende Pflanzen, da die Blüte für Bienen unattraktiv ist. In Jahren mit ausgeprägter Trockenheit, bei Fehlen geeigneter Nebentrachten und bei einem stärkeren Befall der Kartoffeln mit Blattläusen sammeln die Bienen - wie bereits im Getreide beschrieben – Honigtau auf den Blättern. Hier greift § 2 Abs. 1 der Bienenschutzverordnung, wonach bienengefährliche Pflanzenschutzmittel auch nicht an anderen Pflanzen, wenn sie von Bienen befliegen werden, angewandt werden dürfen. Der Pflanzenschutzdienst weist auf solche Situationen explizit über alle zur Verfügung stehenden Medien hin.

Bei strikter Beachtung der Bienenschutzauflagen und dem Einsatz der Pflanzenschutzmittel gemäß Bienenschutzverordnung sind Bienenvergiftungen unwahrscheinlich. Allerdings können ein schlechter Ernährungs- oder Gesundheitszustand der Bienen und die Synergie von Präparaten zur Varroabekämpfung und Pflanzenschutzmitteln die Sensitivität gegenüber nicht bienengefährlichen Produkten erhöhen.

#### Einsatz von Rotormähwerken

Horizontal als auch vertikal arbeitende Rotormähwerke stellen den technischen Standard bei der Futterernte und auch bei der Landschaftspflege dar. Sie ermöglichen eine effiziente Arbeitserledigung mit geringem Wartungsaufwand bei gleichzeitig guter Mähqualität. Aufgrund der hohen Arbeitsgeschwindigkeiten und der durch die starken Fliehkräfte entstehenden Saugwirkungen ist eine stärkere Beeinträchtigung der epigäischen Arthropodenfauna wahrscheinlich. Imker berichten von erheblichen Bienenverlusten bei der Wiesenmahd mit Rotormähwerken.

Rotormähwerke können erhebliche Bienenverluste verursachen.

#### 4. Handlungsfelder

Die Vitalität eines Bienenvolkes wird von verschiedenen Faktoren beeinträchtigt (Abb. 4). In diesem Kapitel sollen vorrangig die Handlungsfelder besprochen werden, die nicht unmittelbar imkerischer Natur sind.

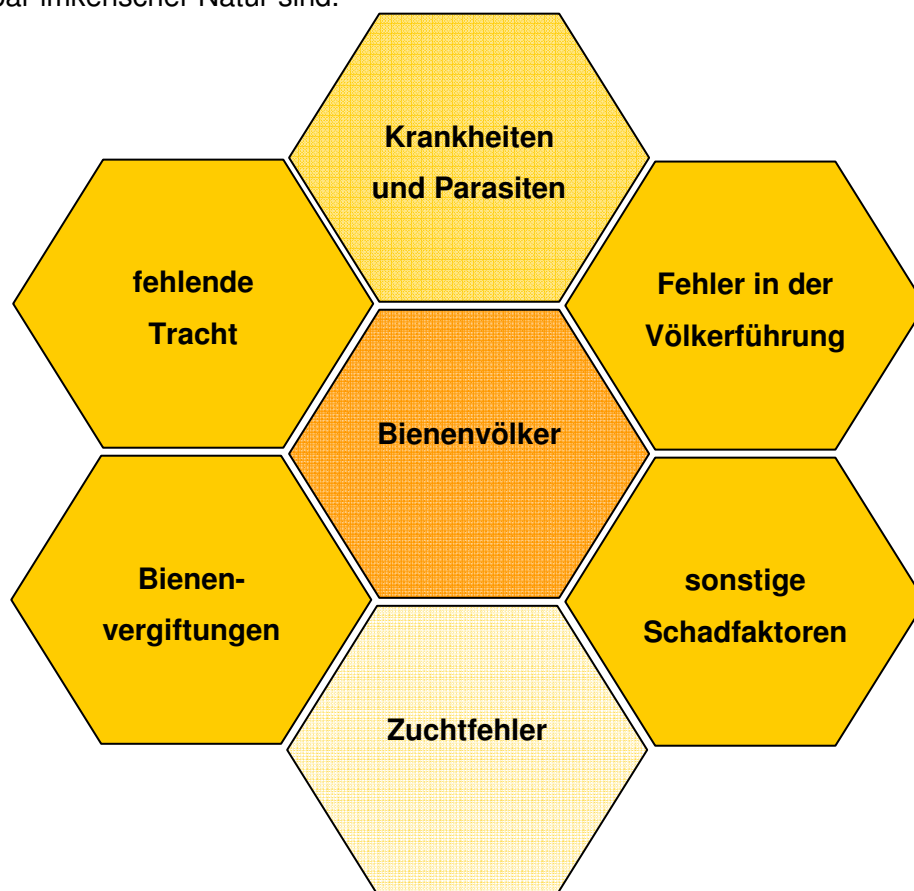


Abbildung 4: Ursachen verminderter Vitalität von Bienenvölkern

##### **Verbesserung des Trachtangebotes**

Ein Schlüssel für den Erhalt vitaler Bienenvölker ist die Verbesserung des Nahrungs-, insbesondere des Pollenangebotes, da Futtermangel mit einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber Krankheiten, Parasiten und z.B. Pflanzenschutzmitteln einhergeht.

##### Möglichkeiten und Grenzen der Diversifizierung der Agrarlandschaft

Die Bienen-tracht auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche in M-V ist durch ein sehr diskontinuierliches Angebot gekennzeichnet (Tab. 3). Einem Überschuss durch Obst- und Rapsblüte von April bis Anfang Juni stehen lokal Mangelsituationen im zeitigen Frühjahr (Hasel- und Weidenblüte) sowie verbreitet im Sommer und Spätsommer gegenüber. Weil diese Mangelphasen entscheidend sein können für den Gesundheitsstatus der Bienenvölker und damit für ihre Vermehrungs- bzw. ihre Überwinterungsfähigkeit, sollten Maßnahmen zur Förderung der Bienengesundheit vor allem auf ein besseres Nahrungsangebot in diesen Zeiträumen ausgerichtet werden.

##### Ökonomische Bewertung von Nutzpflanzen mit Eignung als Bienenweide

##### **Körnerleguminosen**

Die Wirtschaftlichkeit der Körnerleguminosen hängt wesentlich von den Standort- und Marktbedingungen ab. So ist bei Ackerbohnen mit Deckungsbeiträgen zwischen -50 und 200 €/ha

zu rechnen, bei Erbsen mit -50 bis 220 € je Hektar und bei Lupinen mit 50 bis 150 €/ha. Die Erlössituation ist neben anbautechnischen Problemen Ursache für den Anbaurückgang der letzten Jahre, wovon auch der ökologische Landbau in M-V betroffen ist. Blühende Körnerleguminosen können aber trotz ihrer nur mittelmäßigen Trachtqualität Nahrungslücken nach der Rapsblüte schließen.

### **Öllein zur Körnergewinnung**

Öllein hat in M-V einen nur geringen Anbauumfang von wenigen hundert Hektar. Die Deckungsbeiträge auf den Standorten D2 bis D3 schwanken zwischen 0 und 120 €/ha. Mit dem Anbau von Öllein kann das Trachtangebot nach der Rapsblüte verbessert und der Anschluss an die Sommertracht – beispielsweise Sommerzwischenfrüchte - hergestellt werden. Darüber hinaus können enge Fruchtfolgen aufgelockert werden, weil auch die Ansprüche an die Standortgüte gering sind. Absatzmöglichkeiten bestehen derzeit insbesondere für ökologisch produzierte Ware. Die Akzeptanz unter den Landwirten wird relativ gering bleiben, weil eine erhöhte Verunkrautungsgefahr sowie ein erhöhtes Anbaurisiko auch in konventionellen Betrieben bestehen.

### **Sonnenblumen zur Körnergewinnung**

Je nach Aussaatzeit können Sonnenblumen wegen ihres sehr guten Nektar- und Pollenangebotes eine spürbare Trachtverlängerung nach der Rapsblüte bewirken. Die Deckungsbeiträge auf den Standorten D2 und D3 liegen bei Hauptfruchtstellung der Sonnenblume allerdings nur zwischen -35 € und 10 €/ha. Ebenso wie bei Öllein ist der Anbauumfang wegen fehlender Wirtschaftlichkeit sehr gering. Sie haben einen hohen Wärmebedarf und besitzen Anbauwürdigkeit nur für die südlichen Landesteile in M-V. Eine bessere Wirtschaftlichkeit ist im Rahmen des Ökologischen Landbaus gegeben, weil spezialisierte Ölmühlen inländisch produzierte und zertifizierte Ware mit einem entsprechenden Aufschlag vergüten. Seit kurzem werden Sonnenblumen angeboten, die für einen Misanbau mit Mais und der anschließenden Verwertung in Biogasanlagen geeignet sein sollen. Kalkulationsdaten für diese Form des Misanbaus sind derzeit noch nicht verfügbar.

### **Kleinkörnige Leguminosen und Leguminosen-Gras-Gemenge**

In Abhängigkeit von Standort, Gemengeart und Schnittfrequenz entstehen Kosten zwischen 800 und 1000 €/ha und Jahr. Ohne Berücksichtigung positiver Wirkungen wie der Bindung von Luftstickstoff und der Akkumulation von Dauerhumus kann laut Betriebszweigauswertung Milch der LFA M-V mit Erlösen zwischen 700 und 1000 €/ha gerechnet werden. Auf kleinkörnigen Leguminosen basierende Ackerfutterbestände werden überwiegend von ökologisch wirtschaftenden Betrieben entweder im Rahmen von Bodenverbessernden Maßnahmen oder zur Futternutzung angebaut. Die Verwertungsmöglichkeiten sind mit denen von Silomais vergleichbar, wenn die Bestände vor der Blüte genutzt werden. Im Falle der Bodenverbessernden Maßnahmen ist eine Ausweitung der Bienenweide ohne besonderen Zusatzaufwand – und damit Zusatzkosten – möglich, indem die Nutzung grundsätzlich erst nach der Hauptblüte erfolgt. Hier können enorme Effekte erzielt werden, da die hauptsächlich angebauten Arten Rotklee, Weißklee, Hornklee und Luzerne ein großes Trachtpotential – insbesondere im Anschluss an die Rapsblüte – besitzen.

### **Zwischenfrüchte**

Die zuordenbaren Kosten liegen je nach Standort, Artenwahl und Nutzungsform zwischen 300 und 500 € je Hektar. Kalkulationen, die Erlöse für Zwischenfrüchte in M-V ausweisen, liegen derzeit nicht vor. Zwischenfrüchte übernehmen eine Vielzahl von Funktionen in der Fruchtfolge. Sie erfüllen gleichermaßen Aufgaben als Futterlieferant oder Gründüngungspflanzen und dienen dem Boden- und Wasserschutz. Für die Bienenweide kommen Untersaaten in Sommergetreide oder früh gesäte Sommerzwischenfrüchte in Betracht. Hinsichtlich der Trachtverlängerung für Honigbienen können Verbesserungen erreicht werden, indem zunächst die Aussaat von Arten mit besonderem Blüheffekt gefördert wird. Hierzu zählen nahezu alle Kleearten, großkörnige Futterleguminosen, Phacelia, Gelbsef, Sonnenblumen

und Buchweizen. In einem zweiten Schritt wird durch die Verlängerung der Schnittzeitspannen oder das späte Mulchen eine Bienenweide bis in den September hinein ermöglicht. Eine Sonderstellung nimmt Steinklee ein, der zwar futterwirtschaftlich nicht verwertet wird, aber eine bedeutende Trachtquelle in ansonsten trachtarmen Zeiten sein kann. Die Vielfalt der möglichen und angebotenen Mischungen ist außerordentlich groß. Eine regional angepasste Empfehlungsliste mit dem Schwerpunkt Bienenweide könnte vorbereitet werden.

### **Grünland**

Die spezifischen Kosten sind auf dem Dauergrünland von der Ertragsfähigkeit des Standortes und der tatsächlichen Nutzungsintensität abhängig. Sie bewegen sich zwischen 400 und 800 €/ha bei Beweidung sowie zwischen 500 und 1200 €/ha und Jahr bei Schnittnutzung. Ausgehend von der Betriebszweigauswertung Milch 2007 der LFA M-V kann mit Erlösen zwischen 700 und 1150 €/ha bei Schnittnutzung auf der Basis von gemessenen Praxiserträgen gerechnet werden. Die Deckungsbeiträge in der Mutterkuhhaltung bewegen sich laut Betriebszweigauswertung der LMS Bad Doberan zwischen -100 und 50 €/ha. Das zeigt, dass die Grünlandbewirtschaftung in der Praxis vielfach defizitär und ohne Flächenbeihilfen meist nicht rentabel zu gestalten ist.

Unter den Bedingungen einer zeitgemäßen Grünlandbewirtschaftung kommen mit Ausnahme des Löwenzahns kaum noch Pflanzen zur Blüte. Standorte mit nennenswertem Blühaspekt unterliegen entweder einer naturschutzgerechten Nutzung mit vorgegebenen Schnittzeitpunkten oder es handelt sich um Flächen, die aus der landwirtschaftlichen Erzeugung genommen wurden. Dazu wird unter den Punkten 4 und 6 gesondert Stellung genommen. Für das Wirtschaftsgrünland gilt, dass die meisten Maßnahmen, die der Verbesserung der Bienen-tracht über die Löwenzahnblüte hinaus dienen können, mit teils erheblichen finanziellen Zusatzaufwendungen verbunden sind. Eine einfache und wirkungsvolle Methode zur Trachterweiterung ist das Stehen lassen von Randstreifen bzw. schwer nutzbaren Randbereichen bis mindestens Mitte Juli. Diese Streifen werden dann beim nächsten Schnitt mitgeerntet oder bei einer sich anschließenden Beweidung nachgemäht. Weitere Ausführungen zum Grünland werden unter Punkt 4 gemacht.

### **Schnellwachsende Hölzer**

Die Deckungsbeiträge von Energieholzanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen liegen zwischen 250 und 500 €/ha, bezogen auf eine Standzeit von 24 Jahren. Bei der Anlage von schnell wachsenden Hölzern zur Energiegewinnung besteht zunächst die Möglichkeit, Weidenarten und -sorten mit vermehrter Kätzchenausbildung zu nutzen, um die Frühtracht vor der Rapsblüte zu verbessern. Dies kann beispielsweise durch einen Zuschuss zur Steckholzbeschaffung entsprechend der Mehrkosten gegenüber den herkömmlichen Arten erreicht werden.

Zum anderen kann durch eine Verlängerung der Umtriebszeiten die Bienen-tracht verbessert werden, weil dann mehr Kätzchen tragendes Astmaterial nachwächst. Dies ist allerdings mit einem Minderertrag über die gesamte Standzeit und möglicherweise auch mit erhöhten Aufwendungen bei der Ernte verbunden.

### Festlegung in Förderrichtlinien zur extensiven GL-Bewirtschaftung

Derzeit gelten die Bestimmungen des Förderprogramms „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung in Mecklenburg-Vorpommern“. Innerhalb der Module Salzgrasland, Feuchtgrünland, Magerrasen sowie nährstoffarmes Grünland sind verschiedene Nutzungszeitpunkte – insbesondere für den ersten Aufwuchs – festgelegt. Eine nennenswerte Erweiterung der Bienen-tracht kann erreicht werden, indem auf kräuterreichen Standorten – insbesondere Trocken- oder Halbtrockenrasen – eine Verschiebung der ersten Nutzung auf den 15. Juli oder 1. August erfolgt. Diese Maßnahme müsste wegen des zusätzlichen Ertrags- und Qualitätsverlustes finanziell ausgeglichen werden. Weiterhin bestünde die Möglichkeit, bei vertragsgemäß vorgegebener erster Nutzung beispielsweise am 1. Juni, auch für den zweiten Aufwuchs Nutzungsvorgaben zu machen. Dies könnte darin münden, dass auf ausgewählten blühfähigen

gen Flächen mit Einverständnis der Landwirte eine Mahd statt Beweidung vorgeschrieben ist und diese Mahd erst Anfang September erfolgen darf. Der Ausgleichsbetrag für einen derartigen Eingriff muss allerdings bei mindestens 100 €/ha liegen, um die fütterungsbedingten Nachteile der Biomasse wenigstens teilweise auszugleichen. Voraussetzung ist aber, dass genügend Futteralternativen bestehen. Weiterhin wird vorgeschlagen, standortangepasste Arten mit besonderen Trachteigenschaften per Nachsaat in die Flächen ein zu bringen. Im Rahmen verschiedener Untersuchungen hat sich gezeigt, dass auf vielen Standorten trotz jahrelanger naturschutzgerechter Nutzung keine nennenswerte Erhöhung der Artenzahlen nachzuweisen ist, so dass eine Aufwertung der Pflanzengesellschaften auch aus naturschutzfachlicher Sicht durchaus sinnvoll wäre. Die Entscheidung darüber, welche Arten im Einzelfall in die vorhandene Pflanzengesellschaft einzubringen sind, sollte vom zuständigen Amt für Umwelt und Natur getroffen werden. Die Kosten dieser (einmaligen) Maßnahme belaufen sich je nach Saatgutverfügbarkeit und Artenwahl auf 100 bis 200 €/ha.

Im Rahmen der Extensivierungsrichtlinie (ER) gibt es keine über die EU-Richtlinie hinausgehenden Nutzungsvorgaben. Sinnvoll wäre die Einsaat von standortangepassten, ausdauernden Leguminosen in ökologisch bewirtschaftete Grünlandflächen. Dies würde sowohl den Futterwert vieler Pflanzengesellschaften als auch deren Trachteigenschaften nachhaltig verbessern.

#### Nutzung von Rest- und Splitterflächen als Bienenweide

Hier bieten sich einerseits im ortsnahen Bereich die Anlage von Blühflächen mit ein- oder mehrjährigen attraktiven Blütenpflanzen an und andererseits die Anpflanzung von Hecken oder Feldgehölzen mit geeigneten Trachtpflanzen. Wo dies möglich ist, sollten beide Maßnahmen miteinander kombiniert werden, um attraktive Saumbereiche zu erhalten. Es sollte geprüft werden, inwiefern derartige Neuanlagen unter planerischen und finanziellen Aspekten im Rahmen von Flurneuordnungsverfahren Berücksichtigung finden können. Attraktive Blühflächen im ortsnahen Bereich dienen nicht nur der Bienenweide, sondern auch der Imagepflege der Landwirtschaft und fördern die Akzeptanz von eher unbeliebten landwirtschaftlichen Arbeiten wie beispielsweise der Gülleausbringung.

Eine besondere Bedeutung kommt Flächen im Waldbereich sowie den Waldrändern selbst zu. Durch das gezielte Aufwerten von Waldsäumen mit Pflanzen mit durchgehender Blühphase während der Vegetationszeit und gleichzeitig attraktiven Futterwertigenschaften für Wildtiere können Bienen- und Niederwildschutz hervorragend miteinander kombiniert werden. Darüber hinaus können diese Bestände als Ablenkfütterung beispielsweise für Reh- oder Rotwild dienen. Durch diese Maßnahmen kann zudem Konflikten zwischen Waldbesitzern und Bewirtschaftern angrenzender landwirtschaftlicher Flächen vorgebeugt werden. Die Umnutzung von Rest- und Splitterflächen sollte mit der Hälfte des Deckungsbeitrages der auf der Restfläche angebauten Hauptkultur in die Berechnung von Ausgleichsbeträgen eingehen. Dies trifft insbesondere zu für die Anlage von Blühflächen sowie von Bienenweide-Randstreifen auf Ackerflächen.

Bei geschickter Planung lassen sich bei der Nutzung von Rest- und Splitterflächen sowie von Flächen im Rahmen der freiwilligen Stilllegung mit relativ wenig (finanziellem) Aufwand große Effekte erzielen.

#### Einbeziehung von aus der landwirtschaftlichen Erzeugung genommen Flächen

Diese Flächen sollen über eine Mindestbewirtschaftung in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand gehalten werden. Durch Pflegezeitpunkte nach dem Ende der Hauptblühphase (ca. Anfang August) können diese Flächen angefliegen werden, wenn das Trachtangebot regional gering ist. Dazu sind lediglich Absprachen zwischen Landwirt und Imker zu treffen, ohne dass dies einer besonderen Unterstützung durch die öffentliche Hand bedarf. Derartige Absprachen werden zusätzlich durch die freie Wahl der Pflorgetechnik (Mahd oder Mulchen) erleichtert.

### Aufwand für die Anlage von Randstreifen

Künstlich angelegte Randstreifen dienen neben dem Nektar- und Pollenbezug durch die Honigbienen auch der Erosionsminderung sowie der Wasserrückhaltung.

Wesentliche Vorarbeiten sind unter anderem durch die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau mit der Erarbeitung eines Konzepts mit dem Titel „Lebensraum Brache“ geleistet worden. Mehrjährige Erfahrungen mit artenreichen Ansaaten aus diesem Konzept liegen mittlerweile auch in M-V vor. Darüber hinaus sind im Rahmen des Ökologischen Landbaus in M-V seit 2003 in vielen Betrieben Blühflächen nach konkreten Vorgaben durch das LU M-V angelegt worden. Die Ergebnisse dieser Maßnahmen können innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes zusammengefasst werden und in regionale Empfehlungen, z. B. „Blühmischungen M-V“ einfließen. Grundsätzlich sollten die Standortansprüche berücksichtigt und die Mischungspartner so ausgewählt werden, dass Keimverhalten, Bodenbedeckung, Ablagetiefe und Durchsetzungsvermögen aufeinander abgestimmt sind.

Vorrang bei der Anlage von blühenden Randstreifen sollten aus Kostengründen die Ackerländer (Vorgewende), Rodegassen oder auch Uferstrandstreifen haben. Besonders zu empfehlen ist die Einrichtung von Anschnittflächen und Bejagungsgassen in großen Maisbeständen. Werden diese Flächen einschließlich der Vorgewende mit feinkörnigen Leguminosen bestellt, entstehen Blühflächen mit mehrfachem Nutzeffekt und großer Akzeptanz bei allen Beteiligten.

Es wird vorgeschlagen, sowohl einjährige als auch mehrjährige Randstreifenanlagen zu schaffen, weil dies eine größere Flexibilität bei der Flächenauswahl ermöglicht.

Weg- bzw. Straßenränder werden häufig mit einem enormen Energie- und Arbeitsaufwand während der gesamten Vegetationsperiode kurz gehalten. Dort wo es die Sicherung des Straßenverkehrs nicht unbedingt erfordert, sollte eine Duldung von blühenden Pflanzen bis nach der Blüte angestrebt werden. Bei der Anlage von Wirtschaftswegen sollten dauerhaft blühende Ränder möglichst mit einkalkuliert werden. Neben Blühaspekt und Bienentracht spielt die Sicherung des Wegeunterbaus vor Beschädigung durch Bodenbearbeitungsmaßnahmen eine wesentliche Rolle. Sind im Zuge des Wegebaus auch Heckenpflanzungen geplant, sollten trachtenreiche Arten in speziellen Gehölzlisten obligatorisch vorgegeben sein.

**Ackerbohnen, Lupinen, Öllein und Sonnenblumen** haben zwar einen unbestrittenen Wert als Bienentracht, aus ökonomischen und z.T. anbautechnischen Gründen sind sie in MV jedoch nur bedingt bzw. gar nicht anbauwürdig.

Um **Klee** in Feldfutterbeständen als Tracht nutzen zu können, müssen die Schnittzeitpunkte verschoben werden.

Früh gesäte **Zwischenfrüchte** eignen sich hervorragend als Bienentracht. Allerdings wird die früh räumende Wintergerste in MV als Vorfrucht für Winterraps benötigt und Ölrettich und Senf, zwei wertvolle Trachtpflanzen, kommen aus phytosanitärer Sicht (hohe Rapskonzentration) als Zwischenfrüchte nicht in Frage.

Kräuterreiches **Grünland** bietet den Bienen reiche Nahrung. Mit einer Anpassung der Förderrichtlinie für die "Naturschutzgerechte Grünlandnutzung" ließen sich auf bestimmten Grünlandstandorten über veränderte Schnittzeitpunkte und eine Einsaat geeigneter Blühpflanzen trachtenreiche Pflanzengesellschaften etablieren.

Bei geschickter Planung lassen sich **Rest-, Splitter- und Bracheflächen** mit relativ wenig finanziellem Aufwand als Bienenweide nutzen.

**Randstreifen** tragen zum Biotopverbund und zum Gewässerschutz bei. Sie lassen sich vor allem dort sinnvoll etablieren, wo landwirtschaftliches Fachrecht die Anlage von Randstreifen fordert. Über die Auswahl geeigneter, blühreicher Saatenmischungen erfolgt nicht nur eine Förderung der Biene.

### Öffentliches Grün als Bienentracht

Das Öffentliche Grün ist essentiell für das Schließen von Trachtlücken. Für die Frühtracht sind Salweide und Hasel wertvoll. Brombeere, Eberesche, Faulbaum, Himbeere, Linden, Schneebeeren und Wildrosen verbessern das Trachtangebot nach der Rapsblüte bis in den Spätsommer hinein und dürfen deshalb nicht in Neuanpflanzungen fehlen. Gleiches gilt für Ausgleichspflanzen in der Feldflur. Bei Neuanlage von Rasenflächen lässt sich zu den Gräsern, abhängig von der Nutzung, z.B. Weißklee beimischen.

### **Bienengesundheit**

Für den Erhalt widerstandsfähiger Bienenvölker ist eine konsequente Bekämpfung der Varroose unabdingbar. Aufgeführt ist ein Bekämpfungskonzept, das sich aus mehreren Quellen speist. Die "Gemülldiagnose" dient der Einschätzung der Befallsstärke.

Um ein übermäßiges Anwachsen der Milbenzahlen in den Völkern zu verhindern, wird ein dreistufiges Vorgehen empfohlen.

#### 1. Frühjahr, ab Beginn der Bienensaison

Die Drohnenbrut wird von der Varroamilbe achtmal stärker befallen als die Arbeiterinnenbrut. Eine drei- bis viermalige Entnahme parasitierter Drohnenbrut bremst die Befallsentwicklung deutlich. Gleichzeitig wird Arbeiterinnenbrut entnommen, um dem Schwärmen vorzubeugen.

#### 2. Spätsommer, nach der Honigernte

Spätestens im August erfolgt die erste Milbenbehandlungen mit Ameisensäure. Wiederholt wird sie im September, um die Winterbienenbrut zu schützen. Überschreitet der natürlicher Milbenbefall bereits im Juli den Wert von 10 Milben pro Tag (Gemülldiagnose), wird sofort behandelt. Behandlungen mit Thymovar (a.i. Thymol) sind in diesem Zeitraum ebenfalls möglich.

#### 3. Spätherbst, in der brutfreien Phase

Bei Überschreitung des Bekämpfungsrichtwert von 1 Milbe pro Tag in der brutfreien Phase (November/Dezember) empfiehlt sich eine „Restentmilbung“ mit Oxalsäure. Das Kontaktgift wirkt am besten, wenn die eng sitzende Wintertraube beträufelt wird. Die Temperaturen sollten dafür unter 5°C liegen. Bereits eine einmalige Behandlung schafft gute Startbedingungen für die Völker im Frühjahr. Die Behandlung muss bis zum Jahresende abgeschlossen werden. Anstelle von Oxalsäure kann in diesem Zeitraum Perizin (a.i. Coumaphos) zum Einsatz gelangen. Das Mittel wird bis spätestens sechs Wochen vor Trachtbeginn angewendet.

VarroaNet ist eine Datenbank des Fachzentrums für Bienen und Imkerei des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück und erstellt aus Beobachtungsdaten zur Populationsentwicklung von *Varroa destructor* längerfristige Prognosen zum Gefährdungspotential durch die Milbe.

Der Varroose muss auch auf züchterischem Wege begegnet werden. In Forschungsthemen beschäftigt sich das Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. mit der „Selektion von varroatoleranten Honigbienen unter Nutzung drohnenbrütiger Arbeitsbienen“ und mit der „Anwendung molekulargenetischer Methoden in der Zucht auf Varroatoleranz“. Ersten Ergebnissen wird mit Interesse entgegengesehen.

Seit 2004 wird im Bienenzuchtzentrum Bantin ein Vorhaben zur Erforschung einer varroatoleranten Carnicapopulation verfolgt. Dabei sollen durch geeignete Prüfverfahren jene Zuchtlinien herausgefiltert werden, die dem Varroadruck am besten widerstehen. Das Forschungsvorhaben wird durch die Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V. in Deutschland wissenschaftlich betreut.



## Völkerführung

Im folgenden sind Grundsätze einer Völkerführung nach guter fachlicher Praxis aufgeführt. Sie stützen sich auch auf die Ergebnisse eines Forschungsvorhaben des Bienenzuchtzentrums Bantin. Hier wurden 2000-2003 verschiedene Betriebsweisen unter den spezifischen Bedingungen Mecklenburg-Vorpommerns hinsichtlich einer Varroatoleranz miteinander verglichen, um jene herauszufinden, die unter dem Einfluss der Varroamilbe zu empfehlen ist.

März	Völker kontrollieren, Selektion (Futternvorrat, Putzverhalten, Volksstärke) Volksstärken ausgleichen (alte Königinnen entfernen, schwache Völker auflösen)
April	Erweitern der Völker nach Bedarf; Drohnenwabe einhängen; Trachtquellen anwandern
Mai	Mittelwände einhängen; Drohnenwaben ausschneiden; Königinnenzucht; Ableger bilden bei ca. 30 bis 50% der Völker; Schwarmkontrolle; Überwachen des natürlichen Milbenbefalls
Juni	Trachtenquellen anwandern
Juli	Trachtenquellen anwandern; Überwachen des natürlichen Milbenbefalls
August	Beginn der Auffütterung der Alt- und Jungvölker Gemülldiagnose Beginn der alternativen Varroabekämpfung
September	Beenden der Auffütterung wenn notwendig, weitere Varroabehandlung Völker kontrollieren, Selektion sehr schwache Völker auflösen schwache Völker durch Ableger verstärken nur vitale Völker einwintern
Oktober - Februar	Gemülldiagnose und ggf. "Restentmilbung"

## Pflanzenschutz

Vorrang hat die strikte Einhaltung der Pflanzenschutz- und Bienenschutz-rechtlichen Regelungen. Das wird permanenter Bestandteil der präventiven Beratung und der Kontrolle des Pflanzenschutzdienstes bleiben.

Weiterhin wird der Pflanzenschutzdienst der phänologischen Bestimmung von Blühbeginn und Bienenflug (in "Ersatztrachten") wieder mehr Arbeitszeit widmen und diese Aspekte in das Programm der Schaderregerüberwachung aufnehmen.

Befördert werden muss die Kommunikation zwischen Landwirten und Imkern. Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz und der Pflanzenschutzdienst haben hierzu bereits beigetragen. Diese Initiation muss von den berufsständischen Vertretern beider Seiten aufgegriffen werden, um bis zur Praxis durchzuschlagen.

Treten Bienenvergiftungen auf, sollte der Pflanzenschutzdienst unmittelbar beteiligt werden, um die Aufklärungsrate zu erhöhen.

Oftmals werden bei den Bienenuntersuchungen phosphororganische Substanzen, die der Varroabekämpfung dienen, in den Tieren nachgewiesen. Imker sollten sich über die Synergien von diesen Mitteln und ansonsten bienenungefährlichen Pflanzenschutzmitteln im Klaren sein.

Insektizide sind zumeist Anlass für vermutete, latente oder akute Bienenvergiftungen. Landwirte müssen sich bei deren Einsatz, vor allem in Winterraps und Winterweizen, sehr viel mehr an bestehenden Bekämpfungsrichtwerten orientieren. Das erspart unnötige Behandlungen und schont Bienen und anderen Nützlinge.

In intelligenten Pflanzenschutzsystemen kann in bestimmtem Umfang über das gesetzliche Maß hinaus bienenschonend gearbeitet werden.

### **Alternativen zum Einsatz von Rotormähwerken**

Alternativ zu den Rotormähwerken können Balkenmesser-Mähwerke eingesetzt werden, die wegen der relativ langsam laufenden Messer und der fehlenden Saugwirkung die Bodenfauna weitgehend schonen. Nachteilig aus Sicht des Anwenders sind die niedrigere Flächenleistung und ein höherer Wartungsaufwand. Diese Nachteile werden durch den niedrigeren Energiebedarf nur zum Teil kompensiert.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Um die besprochenen Sachverhalte breit kommunizieren zu können, bedarf es der Mitarbeit aller beteiligten Institutionen. Der Berufsstand kann hierzu seine Schriftreihen und Veranstaltungen nutzen. Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz wird seine Pressemitteilungen auch auf dieses Themenfeld ausrichten, vor allem um die Träger öffentlicher Belange zu erreichen. Der Pflanzenschutzdienst gibt dem Bienenschutz in der präventiven Arbeit weiterhin den notwendigen Raum.

## **5. Zusammenfassung**

Die Honigbiene (*Apis mellifera* L.) ist als Bestäuberinsekt und Honigproduzentin zweifellos eines der wichtigsten Nutztiere Mitteleuropas. Imker sind auf vitale Bienenvölker angewiesen, um nachhaltig wirtschaften zu können. Die Fitness der hiesigen Bienen wird durch eine Reihe verschiedener Faktoren beeinträchtigt. Unsere Kulturlandschaft ist trachtarm, bietet den Bienen kein ausreichendes Nahrungsangebot, zahlreiche Parasiten und Krankheiten bedrohen den Bestand ganzer Völker, Bienenschutz und chemischer Pflanzenschutz sind nur bei strikter Einhaltung rechtlicher Regelungen koexistenzfähig und der Imker darf sich bei Völkerführung und Zucht kaum Fehler leisten.

Die vorliegende Schrift beschreibt die Situation der Imkerei in Mecklenburg-Vorpommern aus verschiedenen Perspektiven und leitet daraus Handlungsempfehlungen für eine Verbesserung der allgemeinen Bienengesundheit ab.

### **Verbesserung der Kommunikation zwischen Imkern, Landwirten und Behörden**

- Zusammenarbeit der Kreisvorsitzenden der Imkervereine und der Kreisbauernverbände
- Behandlung von Fragen der Zusammenarbeit von Landwirten und Imkern im Rahmen von Schulungen
- Anzeige von Bienenschäden beim Pflanzenschutzdienst im Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei MV

### **Verbesserung des Trachtangebotes durch Landwirte und Kommunen**

- Verwendung von Weidenarten und -sorten mit vermehrter Kätzchenausbildung in Energieholzplantagen zur Verbesserung der Frühtracht
- Überprüfung der Richtlinie „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ hinsichtlich der Förderung trachtreicher Pflanzengesellschaften (Nutzungszeitpunkte, -arten, Einsatz von Blühpflanzen)
- Anlage von Blühflächen mit ein- oder mehrjährigen attraktiven Blütenpflanzen in ortsnahe Bereichen
- Anpflanzung von Hecken oder Feldgehölzen mit geeigneten Trachtpflanzen
- Gezielte Aufwertung von Waldsäumen durch Pflanzen mit durchgehender Blühphase während der Vegetationszeit und gleichzeitig attraktiven Futterwerteigenschaften für Wildtiere
- Abstimmung der Pflegezeitpunkte von aus der Produktion genommenen Flächen zwischen Imkern und Landwirten
- Extensivere Pflege von Randstreifen und nutzbaren Randbereichen bis mindestens Mitte Juli
- Verschiebung des Schnittzeitpunktes von Feldfutterbeständen mit einem nennenswerten Kleeanteil
- Nutzung von Phacelia als Zwischenfrucht
- Planung des Öffentlichen Grüns unter Berücksichtigung des Trachtaspektes

### **Weitere Unterstützung bei der Bekämpfung von Bienenkrankheiten**

- Intensivierung der Zusammenarbeit von Bienensachverständigen und Amtstierärzten
- Aus- und Weiterbildung von Bienensachverständigen
- Fortsetzung der Förderung der Varroabekämpfung und Unterstützung bei der Medikamentenbeschaffung