

## **Der Fürstenberg in Konstanz: Ein Refugium für Heuschrecken und Schmetterlinge**

Mike Herrmann

### **Stichwörter**

Konstanz, Fürstenberg, Heuschrecken, Tagfalter, Reliktvorkommen, Grünfläche

### **Zusammenfassung**

Auf dem Fürstenberg, einer 3,4 ha großen Grünfläche mit Magerwiesen, Halbtrockenrasen und Gehölzgruppen, wurde in den Jahren 2001 bis 2005 die Heuschrecken- und Tagfalterfauna erfasst. Das Gebiet weist einen ungewöhnlich großen Reichtum an Heuschrecken- und Schmetterlingsindividuen auf, wie er sonst kaum noch in der Kulturlandschaft anzutreffen ist. Einige lebensraumtypische Arten sind hier in den letzten Jahrzehnten nachweislich verschwunden. Unter den aktuell nachgewiesenen 18 Heuschrecken- und 32 Tagfalterarten befinden sich gleich mehrere regional seltene Arten, für die der Fürstenberg ein seit über 40 Jahren isoliertes Inselhabitat inmitten der geschlossenen Bebauung darstellt. Ihr zukünftiges Überleben hängt entscheidend von der Pflege des Gebietes, insbesondere der Magerwiesen ab.

---

Anschrift des Verfassers:  
Dr. Mike Herrmann, Sonnentauweg 47, D - 78467 Konstanz  
E-Mail: Mike-Herrmann@t-online.de

## ***Fürstenberg Hill in Constance: a refuge for grasshoppers and butterflies***

### **Key Words**

*Constance, grasshoppers, butterflies, urban refuge, urban meadow*

### **Abstract**

*The grasshoppers and diurnal butterflies on Fürstenberg Hill were investigated between 2001 and 2005. This urban greenery (3.4 ha) is characterized by poor and dry meadows as well as by bushy sites. Both insect taxa are frequent in terms of the number of species and individuals. For several of the total of 18 grasshopper species and the 32 butterfly species, Fürstenberg Hill is a unique habitat because the hill functions as an isolated refuge within an urban area. The rare species can only be preserved by continuing biotope management, particularly grassland mowing.*

### **1. Einleitung**

Der Fürstenberg ist ein grüner Hügel umgeben von geschlossener Wohnbebauung in der Stadt Konstanz. Nachdem das Gebiet mit seinen bunten Magerwiesen lange Zeit brach lag, verbuschte es zunehmend und begann seinen Wiesencharakter zu verlieren (EBERHARDT 2007). Seit seiner Entbuschung im Winter 2002/2003 wird das ca. 1,6 ha große Grünland nach einem Pflegeplan wieder regelmäßig gemäht, um die Halbtrockenrasen und Magerwiesen zu regenerieren. Begleitend wurde eine Erfassung der Flora und verschiedener Tiergruppen durchgeführt, um Ausgangsdaten für die zukünftige Pflege und Entwicklung des Gebietes zu erhalten (HERRMANN et al. 2007). Bei den Heuschrecken und Schmetterlingen begann die Erfassung zwei Jahre vor den ersten Maßnahmen, um einen späteren Vergleich mit der Ausgangssituation zu ermöglichen.

### **2. Untersuchungsgebiet**

Der Fürstenberg ist ein 3,4 ha großer, unbebauter Drumlin im Stadtgebiet von Konstanz im Ortsteil Fürstenberg. Er wurde 1831 gerodet und war infolge waldfreies Kulturland. Die Heuwiesen waren sehr mager und haben sich auf der Südseite zu Halbtrockenrasen entwickelt (vgl. BREUNIG & HERRMANN 2007). Noch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts war der Fürstenberg in die umgebende Agrarlandschaft eingebettet, so dass hier die standorttypische Flora und Fauna vorhanden war. Nach dem letzten Krieg nahm der Wohnungsbau ringsherum so stark zu, dass der Fürstenberg infolge, seit nun über 40 Jahren, zu einer grünen Insel inmitten einer geschlossenen Bebauung wurde (BLECHNER 2003). In diese Zeit fiel auch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung: Die Wiesen lagen brach und verfilzten, die natürliche Sukzession änderte den Charakter der Wiesen in Richtung

Hochstauden und es stellten sich Gehölze ein. Große Teile verbuschten und es bildeten sich kleine Vorwälder. Das Gebiet hatte seinen Wiesencharakter weitgehend verloren und drohte gänzlich wieder zu Wald zu werden.

Im Winter 2002/2003 wurde das Gebiet großflächig entbuscht und wird seitdem zur Unterdrückung des Gehölzaufwuchses und zur Aushagerung jährlich zweimal gemäht. Lediglich auf den zuvor gehölzfrei gebliebenen Bereichen gibt es abschnittsweise wechselnd nur eine Mahd im Jahr. Nach dieser fünfjährigen Intensivpflege sollen große Bereiche der regenerierten Magerwiesen durch eine einschürige Mahd erhalten werden.

### 3. Material und Methoden

Das Gesamtarteninventar und die Häufigkeit der einzelnen Arten wurden in den Jahren 2001 bis 2005 bei jährlich 4 bis 7 Begehungen erfasst. Die Bearbeitung der Heuschrecken erfolgte durch Sicht- und Streiffänge mit einem Insektennetz sowie durch Verhören der artcharakteristischen Gesänge. Bei den Schmetterlingen liegen Sichtbeobachtungen von patrouillierenden und blütenbesuchenden Faltern (Tagfalter, Dickköpfe, Widderchen) und einzelne Belegexemplare zur Artbestätigung zugrunde. Eine gezielte Suche nach Präimaginalstadien erfolgte nicht. Die Nomenklatur der Falter richtet sich nach SETTELE et al. (2000).

### 4. Ergebnisse und Diskussion

#### 4.1 Die Artengemeinschaft der Heuschrecken

Auf dem Fürstenberg gibt es eine sehr hohe Heuschreckendichte, wie sie für extensiv genutztes Grünland charakteristisch ist. Mit ihrem Gesang bereichern die Tiere die sommerliche Stimmung auf den Wiesen und wecken rasch die Neugier der Kinder. Die vielen Heuschrecken sind auch unter biologischen Aspekten wertvoll. Sie stellen eine ergiebige und wichtige Nahrungsquelle für andere Tiere dar. Auf dem Fürstenberg sind dies zum Beispiel Zauneidechsen, die seltene Tapezierspinne und die auf junge Feldheuschrecken als Beutetiere spezialisierte Grabwespe *Tachysphex pompiliformis* (vgl. HERRMANN 2007).

Mit 18 Heuschreckenarten weist der Fürstenberg eine für die Gebietsgröße gute Artenvielfalt auf (Tab. 1). Hiervon sind sechs Arten an Gehölze gebunden bzw. treten synanthrop auf. Von einer weiteren Art, der Feldgrille, gibt es nur noch alte Nachweise.

Bei den Wiesenbewohnern kamen bis zum Jahr 2003 nur zwei Heuschreckenarten zahlreich vor. Dies sind die Rote Keulenschrecke und der Gewöhnliche Grashüpfer, welche in dichten, langgrasigen Wiesen und Grünlandbrachen gut zurecht kommen. Beide sind häufige und weit verbreitete Arten. Inzwischen hat die Rote Keulenschrecke in den Mähwiesen merklich im Bestand abgenommen und kommt nur noch an den Gehölzsäumen zahlreich vor. In den hochwüchsigen Wiesen sind auch die Sichelschrecke und das Grüne Heupferd regelmäßig zu finden. Roesels Beißschrecke, eine weit verbreitete Art, die in Wirtschaftswiesen des Umlandes nicht selten ist, wurde auf dem Fürstenberg nur in einem kleinen nährstoffreichen, langgrasigen Bereich neben dem Hauptweg bis 2004 mit maximal fünf singenden Männchen gefunden.

**Tab. 1:** Heuschreckenarten auf dem Fürstenberg, ihr Gefährdungsgrad und die lokale Häufigkeit. RL = Gefährdungsgrad nach der Roten Liste für ganz Baden-Württemberg (BW) und regional für die Naturregion Bodensee (reg) (DETZEL 1998): 3 = im Bestand gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, - = nicht gefährdet. Häufigkeit: ● = Einzeltier, ●● = 2 - 5 Individuen, ●●● = 6 - 20 Ind., ●●●● = 20-100 Ind., ●●●●● > 100 Individuen beobachtet.

deutscher Name	wiss. Name	Häufigkeit	RL <sub>BW</sub>	RL <sub>reg</sub>
<b>Langfühlerschrecken</b>				
Heimchen	<i>Acheta domesticus</i>	●●		
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	† in 1970er	V	
Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>	●●●		
Südliche Eichenschrecke	<i>Meconema meridionale</i>	●●●●●		
Gewöhnliche Eichenschrecke	<i>Meconema thalassinum</i>	●		
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	●●●		
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Metrioptera bicolor</i>	●●●●	V	
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	●●●●		
Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	●●●●		
Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	●●●●		
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	●●●	3	3
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	●●●●		
<b>Kurzfühlerschrecken</b>				
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	●●●●●		
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	●●●●●		
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	●●	V	V
Gewöhnlicher Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	●●●●●		
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>	●●●●●		
Lauschschrecke	<i>Parapleurus alliaceus</i>	●	V	V
Langfühler-Dornschröcke	<i>Tetrix tenuicornis</i>	●●●		

Andere Arten, welche lichte Vegetation und offene Bereiche bevorzugen, wie der Braune und der Nachtigall-Grashüpfer, die Westliche und die Zweifarbige Beißschrecke, wurden Anfangs nur vereinzelt und nur in den lückig bewachsenen Wiesenabschnitten am steilen Südhang und zum Teil entlang der Trampelpfade gefunden. Diese Heuschreckenarten haben von der wieder eingesetzten Pflege deutlich profitiert und im Bestand zugenommen (s. Tab. 1).

Bemerkenswert ist der Nachweis von einem Pärchen des Wiesen-Grashüpfers im Jahre 2003. Vermutlich handelte es sich um verdriftete Exemplare der in der Umgebung verschiedentlich vorkommenden Art. Da auf dem Fürstenberg große, geeignet erscheinende Habitate vorhanden sind, wurde für die Folgejahre eine Bestandeszunahme erwartet - jedoch blieben weitere Nachweise trotz gezielter Suche aus.

## **Bemerkenswerte Heuschreckenarten**

### Feldgrille (*Gryllus campestris*)

Die Feldgrille lebt auf trockenen, lückigen Wiesen auf der Bodenoberfläche, wo sie als Larve und erwachsenes Tier viel umher läuft. Nach Berichten von Anwohnern, die in ihrer Kindheit dort regelmäßig Grillen fingen, kam die ehemals weit verbreitete Art früher auf dem Fürstenberg in großer Anzahl vor. Die letzten Beobachtungen datieren von Ende der 1970er Jahre. Der Grund für das Verschwinden der Feldgrille lag wohl zum einen in dem zunehmend dichteren Bewuchs in den schwach geneigten Bereichen infolge der Verbrachung. So hat sich die Art weitgehend auf den Südhang zurückgezogen, der von seiner Fläche her zu klein für eine isolierte Grillenpopulation ist (REMMERT 1979). Im Rahmen des Ausbaus der Fürstenbergstraße auf vier Fahrspuren 1965 (EBERHARDT 2007) wurde der Fuß des Südhanges abgegraben und der untere Hangbereich stark abgeschrägt. Dieser große steile Südabfall endete stufenlos mit einer Stützwand aus Beton. Wahrscheinlich sind zahlreiche Feldgrillen die steile Böschung und über die abschließende Betonwand herab ‚gewandert‘ Da eine Rückkehr von dort für die flugunfähigen Tiere nahezu unmöglich war, sank die Populationsgröße wohl kontinuierlich bis zum Verschwinden.

### Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*)

Bemerkenswert ist das sehr zahlreiche Auftreten der Südlichen Eichenschrecke, die auf dem Fürstenberg überall an Gehölzen zu finden ist. Sie wurde in Deutschland erstmals 1958 bei Freiburg entdeckt (HELVERSSON 1969) und breitete sich rasch in den großen Städten der Oberrheinebene aus. Aus Konstanz ist die Art seit Anfang der 1980er Jahre bekannt und bewohnt hier inzwischen den gesamten urbanen Bereich inklusive der Altstadt. Sie wurde wiederholt in Wohnungen mehrgeschossiger Häuser gefunden, in zwei Fällen sogar im 6. Stock. Bei einer Kartierung der Eichenschrecken im Stadtgebiet im Jahre 1998 (eigene Daten, unveröff.) wurde fast nur die Südliche Eichenschrecke gefunden. Die Gewöhnliche Eichenschrecke hingegen war nur an den Stadträndern und im Umland zu finden. Offensichtlich hat die eingewanderte Südliche Eichenschrecke die einheimische Schwesterart, die gleichfalls für ihr synanthropes Auftreten bekannt ist, weitgehend aus dem Konstanzer Stadtgebiet verdrängt.

### Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*)

Mit der Westlichen Beißschrecke gibt es auf dem Fürstenberg eine anspruchsvolle Art der lückigen, extensiv genutzten Magerwiesen warmer Lagen. Sie kommt heutzutage meist nur noch an schütter bewachsenen Böschungen, in Kiesgruben und in lichten Halbtrockenrasen vor, während sie im Wirtschaftsgrünland völlig fehlt. Für diese landesweit im Bestand gefährdete Heuschrecke stellt der Fürstenberg ein stark isoliertes Inselbiotop dar. Das nächste Vorkommen, ebenfalls individuenarm und auf kleine Bereiche begrenzt, befindet sich in 2,6 km Entfernung auf dem ehemaligen StOÜbPl Bettenberg. Von dieser auffälligen Art wurden anfangs nur Einzelexemplare und im Sommer 2003 insgesamt 5 Exemplare auf dem Fürstenberg beobachtet. Sie befanden sich im Ostteil an der oberen Kante des steilen Südhanges. Im Jahr 2004 wurden fast 20 Tiere gezählt und im Jahr 2005 deutlich über 30 Exemplare, die nun am ganzen Hang oberhalb der Steilkante auftraten.



**Abb. 1:** Dank ihrer grünbraunen Färbung ist die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) in der trockenen Wiesenvegetation nur schwer zu entdecken. Wird sie aufgeschreckt, stürzt sie mit großen Sprüngen davon (Foto G. Schmitz).

#### Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*)

Die Zweifarbige Beißschrecke bewohnt nicht zu dichtwüchsige, langgrasige Bereiche in sonnigen, warmen Lagen. Das Vorkommen der Art auf dem Fürstenberg ist weitgehend isoliert. Diese flugunfähige Heuschrecke ist außerhalb des Stadtgebietes nur noch gelegentlich zu finden. Dort kommt sie meist in geringer Anzahl an kleinen trockenwarmen Sonderstandorten und breiten, sonnigen Böschungen vor. Auf dem Fürstenberg besiedelt die Zweifarbige Beißschrecke nur die Osthälfte und dort ausschließlich den mittleren Teil des Südhanges. Sie meidet also den dichtwüchsigen oberen und den steilen unteren Teil des Gebietes. Zu Beginn der Untersuchung wurden jährlich nur bis zu 10 singende Tiere gefunden. Im Jahr 2003 wurden 14, in 2004 ca. 30 und in 2005 deutlich über 50 rufende Männchen registriert. Ihr Auftretensareal hat sich bisher nur wenig erweitert, statt dessen hat die Art hier nun eine merklich höherer Bestandesdichte als zuvor.

#### **4.2 Die Artengemeinschaft der Tagfalter (inkl. Dickkopffalter und Widderchen)**

Beim sommerlichen Spaziergang über den Fürstenberg fallen sofort die vielen Schmetterlinge auf: Bläulinge, Blutströpfchen, Schachbrettfalter und andere fliegen zu Hunderten über die Wiesen - ein heute selten gewordener Anblick. Ursache hierfür ist die fehlende wirtschaftliche Nutzung und Düngung des Grünlandes, wodurch es eine hohe Diversität an Nahrungspflanzen und kaum Verluste unter den Raupen gibt. Entsprechend der Historie des Fürstenberges (vgl. EBERHARDT 2007) gibt es hier kaum Wald- und Saumarten bei den

Schmetterlingen. Es sind vor allen die Arten hochwüchsiger Magerwiesen, die auch in älteren, länger nicht gemähten Stadien noch gute Bedingungen vorfinden, die heutzutage das Bild bestimmen. Auch wanderfreudige Arten, die durch die Landschaft vagabundieren und sich nur vorübergehend auf dem Fürstenberg aufhalten, wie Schwalbenschwanz, Weißlingsarten und verschiedene Edelfalter, kommen regelmäßig vor.

Die ehemals sicher vorherrschenden Arten der schwachwüchsigen Halbtrockenrasen sind inzwischen großteils verschwunden. Mit dem Keilfleck-Widderchen, dem Dunklen und dem Kleinen Würfel-Dickkopffalter gibt es noch einige Vertreter dieser Gruppe. Eine Vorstellung von dem starken Wandel des Fürstenbergs als Lebensraum für Schmetterlinge und andere Insekten gibt die Arbeit von LEWANDOWSKI (1989). Von den 17 Tagfalterarten, die er für die 1980er Jahre angibt, konnten nur 14 wieder gefunden werden - die anderen drei Arten sind hier definitiv ausgestorben. Hierzu gehören der Zwergbläuling und der Silbergrüne Bläuling, beides charakteristische Arten lückiger Magerwiesen und Halbtrockenrasen. Bereits LEWANDOWSKI (1989: 45) beklagte den Rückgang dieser Arten. Der große Artenschwund dürfte aber schon früher eingesetzt haben, als nach dem letzten Krieg die brach liegenden Wiesen verfilzten und das Umland zunehmend überbaut wurde.

Dennoch konnten auf dem Fürstenberg 32 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Unter diesen befinden sich 8 Arten, die landesweit und 12, die regional auf der Roten Liste aufgeführt werden. Hinzu kommen drei Arten, deren Gefährdungssituation regional unklar ist. Für die heutige Schmetterlingsfauna des Fürstenbergs ist das reiche Vorkommen des lichtliebenden Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) am Südhang von großer Bedeutung. An dieser Pflanze fressen die Raupen mehrerer Arten, so vom Dunklen Dickkopffalter, Keilfleck-Widderchen und Himmelblauen Bläuling - alles Schmetterlinge, die auf dem Fürstenberg häufig sind, im Umland aber weitgehend fehlen.

### **Bemerkenswerte Schmetterlingsarten**

#### Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*)

Dieser Falter ist im Konstanzer Umland regelmäßig auf einschürigen Feuchtwiesen und entlang von Gräben mit Hochstauden anzutreffen. Er bevorzugt als Raupennahrung das hygrophile Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Für diese Pflanze gibt es auf und um den Fürstenberg keine Standorte, so dass die Meldung des Mädesüß-Perlmutterfalter für den Fürstenberg als bodenständig überrascht (LEWANDOWSKI 1989). Als weitere Raupennahrung nennt der SBN (1994) auch die Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*). Diese lichtliebende Pflanze war auf dem Fürstenberg bis zur Entbuschung noch zerstreut zu finden, so dass der Falter hier früher durchaus bodenständig gewesen sein kann. Gegenwärtig ist er nicht mehr vorhanden.

#### Mauerfuchs (*Lasiommata megera*)

Südlich von Schwarzwald und Donau war der Mauerfuchs eine ausgesprochen seltene Erscheinung (EBERT & RENNWALD 1991). Seit dem heißen Sommer 2003 ist diese sehr flugtüchtige Art verschiedentlich im Bodenseegebiet anzutreffen. Auf dem Fürstenberg wurde 2005 ein einzelnes Männchen beobachtet, wobei es sich um ein verdriftetes Tier handeln dürfte. Der in drei Generationen auftretende Mauerfuchs bevorzugt offenes Gelände mit unbewachsenen Stellen und Felsen. Seine Raupen fressen an verschiedenen Süßgräsern.

**Tab. 2:** Tagfalterarten auf dem Fürstenberg, ihr Gefährdungsgrad und die lokale Häufigkeit. RL = Gefährdungsgrad nach der Roten Liste für ganz Baden-Württemberg (BW) und regional für den Naturraum Oberschwaben-Bodensee (reg) (EBERT & RENNWALD 1991): 3 = im Bestand gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, D = Gefährdungssituation unklar, - = nicht gefährdet. Häufigkeit: ● = Einzeltier, ●● = 2 - 5 Individuen, ●●● = 6 - 15 Ind., ●●●● = 16-50 Ind., ●●●●● > 50 Individuen beobachtet.

deutscher Name	wiss. Name	Häufigk.	RL <sub>BW</sub>	RL <sub>reg</sub>
<b>Ritterfalter</b>	<b>Papilionidae</b>			
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	●●●	V	V
<b>Edelfalter</b>	<b>Nymphalidae</b>			
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	† 1989	3	V
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	●●●		
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	● (2006)	3	3
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>	●●●●		
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	●●●		
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	●●●		
<b>Weißlinge</b>	<b>Pieridae</b>			
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	●●		
Postilion	<i>Colias crocea</i>	●●		
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i>	●●●	V	V
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	●●		
Klee-Weißling	<i>Leptidea sinapis</i>	●●		V
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	●●●		
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	●●●		
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	●●●●		
<b>Augenfalter</b>	<b>Satyridae</b>			
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	●●●●●		
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	● (2003)		
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	● (2005)	V	D
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	●●●●●		V
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	●●●●●		V
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	●●●		
<b>Bläulinge</b>	<b>Lycaenidae</b>			
Faulbaumbläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	●●		
Zwergbläuling	<i>Cupido minimus</i>	† 1981	3	0
Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus (Lysandra) bellargus</i>	●●●●●		D
Silbergrüner Bläuling	<i>Polyommatus (Lysandra) coridon</i>	† 1988		D
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	●●●●●		
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus (Cyaniris) semiargus</i>	●●●●	V	3
Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>	● (2003)	V	V
<b>Dickkopffalter</b>	<b>Hesperidae</b>			
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	●●●●	V	V
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venatum</i>	●●●●		
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	●●●●	V	V
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	●●		
<b>Widderchen</b>	<b>Zygaenidae</b>			
Gewöhnliches Blutströpfchen	<i>Zygaena filipendula</i>	●●●●●		
Keilfleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	●●●●●		D
Wicken-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>	● (2001)		V



### Zwergbläuling (*Cupido minimus*)

Dieser kleine Falter lebt ausschließlich am Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) und ist an größeren Beständen der Nahrungspflanze oft in Anzahl zu finden. Während der Zwergbläuling im Hegau und im Hochrheingebiet noch verschiedentlich anzutreffen ist, fehlt er an zusagenden Stellen weiträumig um Konstanz. Der letzte Nachweis dieser Art aus der Region stammt aus dem Jahr 1981 vom Fürstenberg (LEWANDOWSKI 1989). Ursache für das Verschwinden dürfte die dichtere Vegetation infolge der Verbrachung des Geländes sein, die den lichtliebenden und konkurrenzschwachen Wundklee stark zurückgedrängt hat. Der Wundklee selber hat sich hier bis heute in geringer Anzahl halten können und breitet sich inzwischen wieder etwas aus.

### Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus (Lysandra) bellargus*)

Der Himmelblaue Bläuling ist eine der Besonderheiten auf dem Fürstenberg. Diese regional stark zurückgegangene Art ist hier zu ihrer Flugzeit im Spätfrühling und Spätsommer in großer Anzahl anzutreffen und einer der häufigsten Falter. In der Konstanzer Umgebung kommt dieser Bläuling nur noch im Wollmatinger Ried vor. Seine Raupen fressen bevorzugt am Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*).

### Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus (Lysandra) coridon*)

Die dritte Schmetterlingsart, die auf dem Fürstenberg nachweislich verschunden ist, ist der auffällige Silbergrüne Bläuling. LEWANDOWSKI (1989) hat diesen Falter hier zuletzt 1988 beobachtet und beklagt einen großräumig starken Rückgang der Hochsommerart. In der Konstanzer Umgebung ist sie verschwunden und ist erst wieder im Hegau regelmäßig anzutreffen. Der Falter bewohnt meist in großer Anzahl sonnige, schütter bewachsene Trockenrasen. Obwohl auch seine Raupen an Hufeisenklee gebunden sind, ist die Art bezüglich des lückigen Bewuchses der Standorte anspruchsvoller als der Himmelblaue Bläuling.

### Dunkler Dickkopffalter (*Erynnis tages*)

LEWANDOWSKI (1989) führt bei seinen Schmetterlingen aus der Konstanzer Umgebung nur ein einziges Tier dieser unverwechselbaren Art auf. Bei den eigenen Beobachtungen konnte die Art auf dem Bodanrück ebenfalls nur vereinzelt nachgewiesen werden. Auf dem Fürstenberg hingegen ist dieser dunkle Falter, in einer Generation im Frühjahr, regelmäßig in mehreren Exemplaren, zusammen mit dem Kleinen Würfel-Dickkopffalter an der Oberkante des steilen Südhangs zu finden. Die bevorzugten Raupen-Futterpflanzen, die Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) und der Hornklee (*Lotus corniculatus*) kommen im Gebiet nicht resp. nur vereinzelt vor, so dass die Hauptnahrungspflanze hier der Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) ist (vgl. SBN 1997: 102). Das Vorkommen dieses Schmetterlings auf dem Fürstenberg ist weitgehend isoliert.

### Keilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*)

Mit dem Keilfleck-Widderchen kommt hier eine weitere regional seltene Falterart in großer Anzahl vor. Während sie im Hegau und am Hochrhein an warmen Trockenstandorten verschiedentlich zu finden ist, kommt sie auf dem Bodanrück nur auf den Strandwällen des Wollmatinger Riedes vereinzelt vor. LEWANDOWSKI (1989) führt die Art für den Konstanzer Raum gar nicht auf. Auf dem Fürstenberg ist das Keilfleck-Widderchen im Frühsommer so zahlreich, dass auf fast jeder violetten Blüte mindestens einer dieser Falter sitzt (Abb. 2). Seine Raupen fressen an dem am Südhang zahlreich vorkommenden Hufeisenklee.



**Abb. 2:** Das rot-schwarze Keilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*) kommt auf dem Bodanrück nur am Fürstenberg und im NSG Wollmatinger Ried vor. Auf dem Fürstenberg ist die Art sehr häufig.

### 4.3 Der Fürstenberg als Refugium für seltene Arten?

Die Verbrachung und Verbuschung des Fürstenbergs veränderte in den letzten Jahrzehnten die Lebensraumqualität nachhaltig und engte zusagende Bereiche für die ehemals vorherrschenden Bewohner der lichten, schwachwüchsigen Halbtrockenrasen zunehmend ein. Die weiträumige Wohnbebauung der umgebenden Flächen hat zudem zu einer Isolation geführt, wodurch der Kontakt zu anderen Populationen von Lebensraumspezialisten im Umland stark beeinträchtigt wird. Es verwundert daher nicht, dass mehrere lebensraumtypische und regional verbreitete Arten auf dem Fürstenberg nicht nachgewiesen werden konnten. Für einzelne Arten gibt es Nachweise früherer Vorkommen, so dass sich deren lokales Aussterben hier belegen lässt (Zwergbläuling, Silberblauer Bläuling, Mädesüß-Perlmutterfalter, Feldgrille). Wie viele weitere, ehemals vorhandene Arten unbemerkt verschwanden, wird sich kaum noch feststellen lassen.

Als historisch kontinuierliches Grünlandbiotop beherbergt der Fürstenberg auch heute noch einige anspruchsvolle, wenig ausbreitungsfreudige Heuschrecken- und Schmetterlingsarten, die in der näheren und weiteren Umgebung weitgehend verschwunden sind. Hierzu zählen Westliche und Zweifarbige Beißschrecke, Keilfleck-Widderchen, Dunkler Dickkopffalter und Himmelblauer Bläuling. Somit ist der Fürstenberg tatsächlich ein Refugium für diese regional seltenen Arten.

Es stimmt zuversichtlich, dass die vorkommenden Arten sich schon seit über 40 Jahren in isolierter Lage auf dem nur 3,4 ha großen Fürstenberg gehalten haben. Bemerkenswert ist, dass einige der regional seltenen Arten, wie das Keilfleck-Widderchen und der Himmelblaue Bläuling, im Gebiet ausgesprochen häufig sind. Der Fürstenberg ist auch für ein dauerhaftes Vorkommen von Heuschreckenpopulationen ausreichend groß. Unter optimalen, stabilen Bedingungen können isolierte Flächen bereits ab 0,5 ha größere, überlebensfähige Populationen beherbergen (HERRMANN 1995). Für die auf dem Fürstenberg vorkommende Zweifarbige Beißschrecke wird ein Minimalareal von 1 ha, für die Westliche Beißschrecke von mehreren Hektar angegeben (DETZEL 1998: 273, 259). Somit ist bei geeigneter Pflege der Magerwiesen ein Überleben aller hier isoliert vorkommenden Arten möglich.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Fürstenberg nicht nur als Refugium, sondern auch als Trittstein-Biotop und als Teil von Metapopulationen für seltene flugfähige Arten von Bedeutung sein kann. So könnten z.B. das Keilfleck-Widderchen und der Himmelblauer Bläuling von hier aus das knapp zwei Kilometer entfernte NSG Wollmatinger Ried wieder besiedeln, falls diese Arten dort infolge eines Starkhochwassers, wie in 1999, aussterben würden.

#### **4.4 Können lebensraumtypische Arten einwandern?**

Sehr mobile, im Umland häufige sowie synanthrope Arten können den Fürstenberg leicht besiedeln. Eine Neubesiedlung durch wenig wanderfreudige Magerwiesenarten hingegen ist aufgrund der isolierten Lage des Gebietes wohl nur ausnahmsweise möglich. In Betracht kommende Heuschrecken- und Schmetterlingsarten fehlen zudem meist an den wenigen zusagenden Standorten in der näheren Umgebung, z.B. ehem. StOÜbPl Bettenberg, Riesenbergwiese, Strandwälle im Wollmatinger Ried (JACOBY & DIENST 1988) oder kommen dort nur in geringer Anzahl vor, z.B. Großer Heidegrashüpfer, Rundaugen-Mohrenfalter. Eher möglich scheint eine Zuwanderung von weniger spezialisierten oder regional häufigeren Arten, z.B. des Braunen Feuerfalters.

Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang der Einzelfund einer Lauschschrecke und zweier Wiesen-Grashüpfer im Jahre 2003. Die Lauschschrecke als Feuchtwiesenbewohner ist auf dem Fürstenberg sicher ein Irrgast, der von feuchten Stellen an der Bahntrasse oder vom Ulmisried eingeflogen ist. Auch vom Mauerfuchs, Wicken-Widderchen, Großem Fuchs und Kleinen Heufalter wurden in den fünf Untersuchungsjahren nur je einmal ein Exemplar gefunden. Hierbei handelte es sich hier wohl auch um verdriftete Tiere. Diese Einzelnachweise von nicht bodenständigen Arten zeigen, dass die städtische Insellage kein unüberwindliches Hindernis ist und eine Neubesiedlung des Fürstenberges durch Arten, die in der Umgebung vorkommen, durchaus möglich ist.

#### **4.5 Erste Auswirkungen durch die Pflege**

Jetzt nach dem dritten Jahr der fünfjährigen Entbuschungs- und Ausmagerungspflege mit bis zu zwei Sommerschnitten sind bereits erste Tendenzen festzustellen. Die Schmetterlinge haben in ihrer Häufigkeit etwas abgenommen, was primär auf Raupenverluste durch die Mahd zurückzuführen ist. Dies zeigt sich deutlich beim Keilfleck-Widderchen: Deren Raupenfutterpflanze Hufeisenklee profitiert stark von der wieder eingesetzten Mahd und breitet sich aus, während der Bestand des Widderchens gleichzeitig zurückgegangen ist.

Bei keiner Schmetterlingsart kam es jedoch zu kritischen Bestandeseinbrüchen, so dass eine Erholung der Bestände auf das Anfangsniveau nach der Umstellung auf eine einschürige Herbstmahd anzunehmen ist.

Bei den Heuschrecken gab es, sicher unterstützt durch die trockenwarmen Sommer in 2003 und 2004, meist positive Reaktion. Nur die an hochwüchsigen Säumen vorkommende Rote Keulenschrecke ist erwartungsgemäß in den Mähwiesen zurückgegangen. Auch die anderen Bewohner langgrasiger Wiesen haben etwas im Bestand abgenommen.

Die Arten weniger verfilzter Bereiche hingegen haben innerhalb der drei Jahre stark zugenommen. So ist der Nachtigall-Grashüpfer jetzt nahezu im ganzen Gebiet in Anzahl zu finden. Der Braune Grashüpfer, der vor der Entbuschung nur in Einzelexemplaren festzustellen war, tritt nun in lückigen Wiesenbereichen und entlang der Wege zahlreich auf. Die Bestände beider Arten haben sich, sicher auch durch Zuflug und begünstigt durch die gute Witterung der letzten Jahre (vgl. HERRMANN 2003), weit mehr als verzehnfacht. Auch die beiden Magerwiesenarten Westliche und Zweifarbige Beißschrecke haben ihre ursprünglich sehr kleinen Bestände vervielfacht, sind in ihrer Verbreitung aber noch eingeschränkt.

## Danksagung

Die hier zugrunde liegenden Erkenntnisse wurden im Rahmen des Projektes ‚Wiederherstellung der Attraktivität des innerstädtischen ‚Naherholungsgebietes Fürstenberg‘ unter besonderer Berücksichtigung von Naturschutzaspekten‘ gewonnen, welches durch ‚PLENUM Westlicher Bodensee‘, das Lokale Agenda-21-Büro und das Umweltamt der Stadt Konstanz gefördert wurde. Möglich wurde die Arbeit durch das Engagement und die Zusammenarbeit mit den Mitgliedern der Agenda-Gruppe ‚Naherholungsgebiet Fürstenberg‘. Ihnen allen sei herzlich dafür gedankt.

Eingang des Manuskripts: Sommer 2006

## Angeführte Schriften

- BLECHNER, G. (2003): Ein Drumlin namens Fürstenberg. – in: Delphin-Kreis (Hrsg.): Konstanzer Beiträge zu Geschichte und Gegenwart 7: 10-62; Labhard, Konstanz.
- BREUNIG, T. & M. HERRMANN (2007): Flora und Vegetation des Fürstenbergs in Konstanz. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 37-54.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. 580 S., Ulmer-Verlag Stuttgart.
- EBERHARDT, M. (2007): Der Konstanzer Fürstenberg im Wandel der Zeiten. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 1-14.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band I + II, Ulmer Verlag Stuttgart.
- EBERT, G. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band III, Ulmer Verlag, 518 S.

- HELVERSEN, O.v. (1969): *Meconema meridionale* (COSTA 1860) in der südlichen Oberrhein-Ebene (Orth. Ensifera). - Mitt. dt. ent. Ges. 28: 19-22.
- HERRMANN, M. (1995): Die Heuschrecken-Gemeinschaften verinselter Trockenstandorte in Nordwestniedersachsen. - *Articulata* 10: 119-139.
- HERRMANN, M. (2003): Eine zweite Generation von *Chorthippus brunneus* (THUNBERG 1815) im heißen Sommer 2003 (Orthoptera, Acrididae). - *Articulata* 18: 115 - 116.
- HERRMANN, M. (2003): Wiederherstellung der Attraktivität des innerstädtischen „Naherholungsgebietes Fürstenberg“ unter besonderer Berücksichtigung von Naturschutzaspekten. – 55 S.; Unveröff. Abschlußbericht Plenum Westlicher Bodensee, i.A. der Agenda-Gruppe ‚Naherholungsgebiet Fürstenberg‘, Konstanz.
- HERRMANN, M. (2007): Die Wildbienen und Wespen (Hymenoptera, Aculeata) der innerstädtischen Grünfläche ‚Fürstenberg‘ in Konstanz. - Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 75-102.
- HERRMANN, M., KLEß, J. & G. SCHMITZ (2007): Tiere und Pflanzen der innerstädtischen Grünfläche Fürstenberg in Konstanz. Übersicht - seltene Arten - Naturschutz. - Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 117-132.
- JACOBY, H. & M. DIENST (1988): Das Naturschutzgebiet ‚Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee‘: Bedeutung, Schutz und Betreuung. – Naturschutzforum 1/2: 205-306; Stuttgart.
- LEWANDOSKI, S. (1989): Die Schmetterlinge der Umgebung von Konstanz am Bodensee, Eigenverlag, 65 S.
- REMMERT, H. (1979): Grillen - oder wie groß müssen Naturschutzgebiete sein? - Nationalpark 22: 6-9.
- SBN (SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ, 1994): Tagfalter und ihre Lebensräume, Schweiz und angrenzende Gebiete, 4. Aufl. – Verlag K. Hollinger, 516 S.
- SBN (SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ, 1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume, Arten Gefährdung Schutz, Schweiz und angrenzende Gebiete, Bd. 2, – Verlag Fotorotar AG, 679 S.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (2000): Die Tagfalter Deutschlands. - Ulmer Verlag, Stuttgart, 452 S.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [97](#)

Autor(en)/Author(s): Herrmann Mike

Artikel/Article: [Der Fürstenberg in Konstanz: Ein Refugium für Heuschrecken und Schmetterlinge 55-68](#)