

Entwicklung von Goldrutenbeständen auf Sandmagerrasen- Standorten im NSG Netteberge

Stefan Kawling (Biologische Station im Kreis Unna)

Zu den aus Naturschutzsicht wertvollsten Flächen des Naturschutzgebietes Netteberge gehören zwei isoliert liegende und nur wenige hundert qm große Magerrasenflächen, die noch ein kleines Refugium für eine spezialisierte Flora und Fauna von Trocken- und Sandstandorten bieten.

Auf der Pflegefläche im Süden dringen seit einigen Jahren massiv Goldruten ein. Der Neophyt verändert nicht nur habituell die Fläche gravierend. Durch den dichten Vegetationsaufwuchs werden die typischen Pflanzen verdrängt, strukturelle Habitatparameter und die standörtlichen Verhältnisse verändert. Im dichten Vegetationschluss sind die mikroklimatischen Verhältnisse deutlich verschieden von den benachbarten Offen-Standorten.

Für eine eher xero-thermophile Flora und Fauna, die offene, besonnte Standorte benötigt, stellen die von Goldruten eingenommenen Flächen keine geeigneten Lebensraumbedingungen mehr bereit.

Zur Bekämpfung der Goldrute wurde nach einem initialen Abschieben des Oberbodens in den letzten Jahren eine sommerliche Mahd mit dem Balkenmäher durchgeführt und das Mahdgut abgetragen. In besonders sensiblen Bereichen wurden die Goldruten von Hand ausgerissen. Um die Effizienz der Pflegemaßnahmen überprüfen zu können, wurde in 2010 begleitend erstmalig



Abb. 105: Untersuchte Magerrasenflächen im Naturschutzgebiet Netteberge in Selm

ein Monitoring gestartet. Dabei soll anhand der Aufnahme des Goldrutenbestandes einerseits und durch die Erfassung einzelner Tiergruppen andererseits, der Status quo und die Entwicklung der südlichen RVR-Eigentumsfläche dokumentiert werden.

Vegetation

In Dauerquadraten wurden als Parameter der Wüchsigkeit die Goldrutensprosse ausgezählt und der Deckungsgrad von Moosen erfasst. Hinsichtlich der Bodenverhältnisse weist die Fläche ein heterogenes Bild auf. Schnell abtrocknende, rein sandige Inseln liegen im Wechsel mit frischeren und teilweise stark lehmigen Bereichen. Entsprechend variiert der Pflanzenaufwuchs. Im Vergleich zum Zustand vor Beginn der

Maßnahmen bietet die Pflegefläche nun aber schon habituell einen stark veränderten Eindruck. Die Aufwuchshöhen und Bestandsdichten sind offensichtlich schwächer. Mittlerweile bieten im Frühjahr Margeriten einen auffälligeren Blühaspekt, der im Spätsommer von den weißen Scheibenblüten der Wilden Möhre abgelöst wird. Goldruten kommen nur noch randlich vor der Mahd zur Blüte.



Eine instruktive Darstellung des Vegetationswandels von 2009 zu 2012 geben auch die nebenstehenden Abbildungen wider: Wird der Ostrand der Pflegefläche in 2009 noch von der Goldrute dominiert sind diese 2012 durch Obergräser abgelöst. Auch aus der Fläche ist der kräftige, frischgrüne Eindruck der Goldrute in 2009 dem lückigen und deutlich niedrigeren Aufwuchs in 2012 gewichen.

Die Auszählung von Goldrutensprossen /- trieben und die ermittelte Laubmoosbedeckung brachte numerisch indifferente Ergebnisse. Die Anzahl der Goldrutensprosse nimmt in der Mehrzahl der Dauerquadrate um ein Viertel ab, gelegentlich auch zu. Offensichtlich bleibt aber eine Schwächung der Vitalität der Pflanzen durch die deutlich geringere Aufwuchsleistung, die sich in den Folgejahren wahrscheinlich deutlicher auch in

Abb. 106 - 109: Hochsommeraspekt Goldrutenbestände - oben im August 2009, unten jeweils dieselbe Ansicht aus dem August 2012

einem noch stärkerem Rückgang der Sprosse zeigt. Tendenziell nehmen die Deckungsgrade der Laubmoose dort zu, wo die Anzahl der Golddrutensprosse abnimmt und umgekehrt. Dies könnte auf eine heliophile Reaktion der dominierenden Laubmoosart hinweisen, möglicherweise liegt aber auch eine methodische Unschärfe vor, da die Laubmoosanteile naturgemäß besser zu ermitteln sind, wenn die darüber liegenden Krautschichten ausgedünnt werden.

Fauna

Laufkäfer (*Cicindela*)

Die besonders augenfälligen Sandlaufkäfer der Gattung *Cicindela* sind typische Bewohner offener Sandfluren. Eine kleine Restpopulation von *Cicindela hybrida* konzentriert sich in ihrem Vorkommen in den Nettebergen auf die beiden von der Biologischen Station betreuten Pflegeflächen. *C. hybrida* wird in der aktuellen Roten Liste nicht mehr als gefährdet, sondern als Art der Vorwarnliste geführt (HANNIG & KAISER 2011). Adulte *Cicindela hybrida* und Larvenröhren sind vor allem auf den relativ kleinen Sandflächen anzutreffen, gelegentlich auch in deren Peripherie, aber höchstens wenige Meter entfernt. Sie meiden Bereiche mit einem dichteren Vegetationsschluss.

Heuschrecken (*Orthoptera*)

Zur Erfassung der Heuschreckenfauna wurden Transekte auf den „Magerrasen“-Flächen abgegangen. Dabei wurden vor allem singende / stridulierende Individuen zur Ermittlung des Arteninventars und relativer Dichten registriert.



Abb. 110: Jager Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) auf vegetationsarmen Teilbereichen mit Rohboden

Insgesamt liegen aktuell nach den Untersuchungen aus 2012 Nachweise für 11 Heuschreckenarten im NSG Netteberge vor. Auf den Probeflächen konnten 8 Arten gefunden werden. Auf allen Teilflächen dominiert immer *Chortippus biguttulus* deutlich die Individuendichten. Regelmäßig auf den Teilflächen mit höheren grasigen Vegetationsanteilen kommt auch *C. parallelus* vor. In Einzeltieren konnte *Tetrix undulata* gefunden werden, von *T. subulata* gelangen in 2011 keine Nachweise. Dort wo Hochstauden den Vegetationsaspekt bestimmen, kommen fünf weitere Langfühlerschrecken vor, allerdings regelmäßig nur *Metrioptera roeseli* auf der Fläche, die übrigen bleiben zumeist auf die Peripherie zu Gebüschstrukturen hin beschränkt.



Abb. 111: Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) - 2011 erstmalig im NSG Netteberge nachgewiesen

Alle vorgefundenen Arten sind in der Kulturlandschaft NRW's noch weit verbreitete und zumeist auch häufige Arten. Von echten thermophilen Arten fehlen aktuell Nachweise. Ältere Funde des Heidegrashüpfers (*Stenobrothus lineatus*) sind aber aus den Nettebergen belegt – wahrscheinlich ist die Art lokal ausgestorben.

Wanzen (*Heteroptera*)

Wanzen sind eine artenreiche Tiergruppe, die verschiedenste Lebensräume besiedelt. Sie sind oft hochspezialisiert und streng an bestimmte Faktoren in ihrem Habitat gebunden. Diese Bindung kann beispielsweise über mikroklimatische Faktoren oder spezielle Nahrungspflanzen bestehen. Somit eignen sie sich, um den Zustand oder Entwicklungen eines Lebensraumes zu beschreiben. Der Fang und Nachweis von Wanzen wurde durch transektartiges Abkeschern der Pflegeflächen geführt, hinzu kamen an niedrigwüchsigen, sandigen Vegetationsbeständen ergänzend Handaufsammlungen.

Aktuell liegen Nachweise von 40 Arten vor. Die Individuenzahlen sind in der Regel gering, nur einige euryöke Arten mit unspezifischer Bindung an den Lebensraum Krautflur treten etwas häufiger auf. Bemerkenswert sind aber die Nachweise zweier xerothermophiler Wanzen mit *Ceraleptus lividus* und *Coriomerus denticulatus*. Beide sind in ihrem Lebensraum an schütter bewachsene und offene Krautfluren vor allem auf Sand- und Kiesböden angewiesen. Während letztere Art schon nicht als nicht häufig in NRW gilt, muss besonders *Ceraleptus lividus* als Rarität gelten! Von dieser Art existieren seit den 1950er Jahren nur sieben Nachweise aus dem Bundesland und diese vor allem aus den westlichen Landesteilen (KOTT 2008). Zu den bereits im Vorjahr

festgestellten Arten präferieren weitere neu nachgewiesene Wanzenarten eher mesophile und trockenere Grünlandstandorte und Krautfluren: *Stenotus binotatus*, *Amblytulus nasutus*, *Corizus hyoscyami*. Erwartungsgemäß können auch einige weiter verbreitete, epigäisch lebende Arten festgestellt werden, die offene (Roh-)Böden mit ihren thermischen Eigenschaften bevorzugen: *Peritrechus geniculatus*, *Trapezonotus arenarius*.

Tagfalter (*Lepidoptera*)

Die Tagfalter wurden an den zwei Geländeterminen im Juni und August notiert. Insgesamt liegen nun aus aktuellerer Zeit Nachweise von 13 Arten aus dem NSG vor, von denen sieben auch auf den Pflegeflächen gefunden werden konnten.

Im Untersuchungsjahr 2012 wurden mit Ausnahme des Schwalbenschwanzes die zuvor bekannten Arten wieder gefunden. Bei den Geländebegehungen waren wie in



Abb. 112: Als euryöke Art auch auf den Untersuchungsflächen zu finden - Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*)



Abb. 113: Einzige festgestellte Amphibienart auf den Untersuchungsflächen - Grasfrosch (*Rana temporaria*)

den Vorjahren keine bemerkenswerten Individuendichten zu beobachten. Trotz eines veränderten Blühaspektes blieben die Individuenzahlen wieder gering. Zumeist konnten nur Einzeltiere oder wenige Exemplare einer Art gesichtet werden.

Eine aktuelle Gefährdung wird auf regionaler Betrachtungsebene für den Naturraum Westfälische Bucht für keine der nachgewiesenen Arten angenommen (vgl. SCHUMACHER et al. 2011).

Lurche - Kriechtiere (*Herpetofauna*)

Wiederholt konnten Grasfrosch-Adulti und Juvenile auf der gesamten Pflegefläche im SW festgestellt werden. Vermehrt konnten die Tiere in dichtwüchsigeren Beständen nachgewiesen werden. Laichgewässer für die Grasfrösche ist das nahegelegene „Doppelgewässer“ südwestlich der Fläche. Mindestens als nahe gelegener Sommerlebensraum kommt der Fläche somit auch für diese Tiergruppe eine Bedeutung zu, die sich vermutlich vornehmlich aus dem Nahrungsangebot ableiten lässt.

Nachweise von Reptilien gelangen wie in den Vorjahren auch im Untersuchungsjahr 2012 nicht. Die Bedingungen für die aus der Vergangenheit bekannten Vorkommen von Wald- und Zauneidechse sind mit dem sukzessiven Verbuschen und der Wiederbewaldung nach Ende des Sandgrubenbetriebes sicherlich deutlich verschlechtert. Eine Eignung für Zauneidechsen dürfte kaum mehr vorliegen, so dass die Art möglicherweise schon vor längerer Zeit in den Nettebergen ausgestorben ist. Für die Waldeidechse stehen auf den Pflegeflächen derzeit nur wenige potentiell geeignete Habitate zur Verfügung. Erst mit weiterem Zurückdrängen der Goldrute dürften die thermisch begünstigten Bereiche am Fuße der Hecke bessere Verhältnisse bereitstellen.

Fazit

Mit Aufnahme der Mahd der südlichen Pflegefläche hat in der Tendenz die Anzahl der Golddrutensprosse abgenommen und der Laubmoosanteil an der Bodendeckung leicht zugenommen. Aussagekräftig ist der habituelle Gesamteindruck der Pflegefläche mit deutlich geringerem Biomasaufbau der Golddrute und veränderten Blühaspekten. Erste Erfolge im Zurückdrängen der Golddrute scheinen sich durch die Mahd also anzudeuten. In Ergänzung zur Mahd wurden wiederholt lokal die flächigen Moospolster schonend manuell abtragen. Damit erhöhen sich die Keimungschancen für standorttypische Pflanzen und die Raumnutzungsmöglichkeiten für an Rohboden oder schütteren Pflanzenaufwuchs gebundene Tierarten.

Bei den Artenspektren der Fauna überwiegen in der Kulturlandschaft noch weit verbreitete und häufige Arten. Ausgesprochene Spezialisten thermisch begünstigter Sandstandorte konnten erstmals in 2011 mit zwei Wanzenarten gefunden werden. Darüber hinaus sind in dieser Artengruppe einige Wanzen mesophiler Grasfluren und Offenlandstandorte zu bemerken, die teilweise landesweit bestandsgefährdet sind. Die besiedelbaren Flächen für die stark an die offenen Sandstandorte gebundenen Sandlaufkäfer haben sich bisher nicht merklich erweitert.

Nach wie vor zeigt das NSG Netteberge kaum mehr das Gepräge offener Sandstandorte und Magerrasen, die noch zu Zeiten des Sandabbaus vorhanden gewesen sein müssen. Viele ehemals attraktive Bereiche sind bewaldet oder verbuscht und zusätzlich ist durch Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft die Vegetationszusammensetzung verändert, so dass der Lebensraum für eine Flora und Fauna von Sandstandorten in der Nettebergen auf ein Minimum zusammengeschrumpft ist. Die Gefahr des lokalen Aussterbens der noch verbliebenen Arten bleibt unverändert hoch und die Wiederbesiedlungschancen sind in Ermangelung vergleichbarer Standorte im Umfeld relativ gering.

Die fortgesetzte Beobachtung der aus landschaftsökologischer Sicht wertvollsten Bereiche soll zur Dokumentation der Entwicklung beitragen und Möglichkeiten bieten, den Erfolg von Pflegemaßnahmen abschätzen zu können.

Quellen:

- HOFFMANN, H.J. & A. MELBER (2003): Artenliste der in Deutschland vorkommenden Wanzen-Arten (Heteroptera), ENTOMOFAUNA GERMANICA (Stand November 2009); s. http://www.heteropteron.de/downloads/ListeEntgerm_08.pdf
- HANNIG, H. & KAISER, M. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer – Carabidae – in Nordrhein-Westfalen In: LANUV (Hrsg.) Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fass. 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2: Tiere: 239-332.
- KOTT, P. (2008): Wanzenfänge aus den Naturschutzgebieten Aaper Vennekes, Pliesterbergsche Sohlen, Kaninchenberge und Loosenberge. bei Wesel / Niederrhein (NRW) (Hemiptera, Heteroptera). Heteropteron 27:5-13.
- LOOS, G. H. (2001): Die Geradflügler des Kreises Unna – eine vorläufige Übersicht. Natureport Bd. 5: 83-89.
- SCHÜLE, P. & TERLUTTER, H. (1999): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) in NRW. . In: LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassg. – LÖBF-Schr.R. 17: 541-561.
- HOFFMANN, H.-J., KOTT, P. & SCHÄFER, P. (2011) : Kommentiertes Artenverzeichnis der Wanzen – Heteroptera in Nordrhein – Westfalen. In: LANUV (Hrsg.) Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fass. 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2: Tiere: 455-485.
- VOLPERS, M. & VAUT, L. (2010) : Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken – Saltatoria in Nordrhein – Westfalen. . In: LANUV (Hrsg.) Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fass. 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2: Tiere: 489-510.
- SCHUMACHER, H & VORBRÜGGEN, W., RETZLAFF, H. & SELIGER, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera in Nordrhein-Westfalen. In: LANUV (Hrsg.) Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fass. 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2: Tiere: 239-332.