

2.2.3 Fauna und Vegetation

Maßgeblich für die faunistische Besiedlung des Raumes sind insbesondere die Reliefverhältnisse sowie die hydrologischen und edaphischen Bedingungen, die im Zusammenhang mit der Flächennutzung die regionstypischen Vegetationskomplexe bestimmen. Die Tierartenvielfalt ist wesentlich durch das unterschiedliche **Relief** in den Landschaftstypen bestimmt (vgl. Tab. 2): das Kleinrelief in den Stromland-Außendeichsflächen (A) in Form von Flutmulden und Kolken sowie Sandflächen schafft ökologische Extremstandorte, in die sowohl hygrophile als auch xerotherme Spezialisten eingemischt sind. Insbesondere Insekten wie verschiedene Schmetterlings-, Zikaden-, Wanzen- oder Laufkäferarten können dabei auch sehr kleinflächige Standorte besiedeln. In dem ebenen Relief der Flussmarschen (Bm) sind durch das Wirken der Landwirtschaft offene, weite Grünlandflächen entstanden, die bis zur Intensivierung der Flächennutzung von zahlreichen Wiesenlimikolen, wie dem Großen Brachvogel, in regional bedeutsamen Beständen besiedelt wurden (ALLMER 1981) und heute noch aufgrund ihres weiträumigen Landschaftscharakters wichtige Äsungsflächen für Gänse und Schwäne darstellen.

Das von den Wasserspiegellagen der Elbe maßgeblich bestimmte **Wasser- und Bodenfeuchtereime** in den Landschaftstypen (vgl. Abb. 2 und Tab. 2) hat bedeutenden Einfluss auf die räumliche und zeitliche Dynamik innerhalb der Zoozönosen: in den Stromland-Außendeichsflächen (A) schaffen vor allem die Überschwemmungsphasen zeitweise weitflächige Habitate für Wasservögel. Eine artenreiche epigäische Wirbellosenfauna kann die teils langanhaltenden Überflutungen durch verschiedenste ökologische Strategien tolerieren (HILDEBRANDT 1997). Das Flussufer bildet dabei eine von hoher Dynamik geprägte Zone mit einem hohen Anteil eng eingemischter Spezialisten, z.B. unter den Laufkäfern (BONN 1998) oder Spinnen (HAGEN 1997). Im Binnenlandstromland (B) sind es die Qualmwasser-biotope, die von Organismen mit spezifischen Ansprüchen an nährstoffarme, besonnte und schnell austrocknende Gewässer besiedelt werden, wie Rotbauchunke, Libellen- und Kleinkrebsarten (WILKENS 1979).

Die wasserbaulichen Veränderungen an den Nebenflüssen haben diese Dynamik weitgehend unterbunden und das Auftreten großräumiger Überschwemmungen stark eingeschränkt, was erhebliche Auswirkungen auf die Fauna hatte.

Die **Bodentypen** des Untersuchungsgebietes wirken meist nur indirekt auf die Fauna, indem sie - im Zusammenwirken mit der hydrologischen Dynamik und Nutzung - zur Ausprägung bestimmter Vegetationskomplexe führen, die wiederum spezifische Strukturen und Wirtspflanzenangebote schaffen. Ein Beispiel ist der im Untersuchungsgebiet auftretende Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), der auf das Vorkommen verschiedener Sauerampferarten (*Rumex spec.*) angewiesen ist (SETTELE et al. 1999), die wiederum auf bestimmten Bodentypen bevorzugt auftreten. Oft unmittelbar benachbart zu den feuchten Niederungsstandorten sind in den Dünengebieten und -feldern (D) des Elbetals auch extrem trockene Böden ausgeprägt, auf die sich zahlreiche Tierarten offener Sandbereiche spezialisiert haben, wie u. a. Hautflügler, Schmetterlinge und Schwebfliegen.

Die topografischen, hydrologischen und edaphischen Bedingungen werden von den **klimatischen Einflüssen** überlagert. Typisch sind z.B. kontinental geprägte Kleinklimate: so kommt es z.B. zur schnellen Erwärmung der Dünen und Talsande sowie der Qualmgewässer, was insbesondere Pionierarten mit hoher Mobilität und schnellen Entwicklungszeiten (r-Strategen) begünstigt. Auf diese Weise können auch Tierarten östlicher bzw. südlicher Verbreitung bis in den norddeutschen Raum vordringen und lokale Vorkommen in arealgeographischer Randlage ausbilden.

Die Ursachen für die regionalen Besonderheiten der Fauna des Untersuchungsgebietes beschränken sich jedoch nicht allein auf die obigen abiotischen Faktoren: maßgeblich für die hohe Biodiversität des Untersuchungsgebietes sind auch die teilweise noch großen **störungsarmen Bereiche**, z.B. entlang des Elbestroms, und die Tatsache, dass **verschieden intensiv genutzte Bereiche** - bei großen Anteilen noch extensiver landwirtschaftlicher Nutzung - in großräumig mosaikartiger Verbindung vorkommen. Die für das Untersuchungsgebiet überdies typische Verzahnung der naturnah strukturierten Elbtalaue mit Waldresten, Altarmen, Verlandungszonen, Grünland und Brachen schafft Lebensraumkomplexe für anspruchsvolle und z.T. störungsempfindliche Tierarten, wie Fischotter, Biber, Schwarzstorch und Kranich.

Auch aus Sicht der **Vegetationskunde** zeichnet sich das Untersuchungsgebiet durch einen besonderen Artenreichtum aus. Die vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie im Amt Neuhaus durchgeführte Rasterkartierung von Gefäßpflanzen ergab eine mittlere Sippenzahl von 612 je Quadrant eines TK 25- Messtischblattes (GARVE & ZACHARIAS 1996). Im Wendland (Krs. Lüchow-Dannenberg) liegt die durchschnittliche Artenzahl bei 457 (KALLEN zit. in HÄRDTLE & STARK 1999). Beide Gebiete liegen damit weit über den in anderen Bereichen Niedersachsens ermittelten Werten (HÄRDTLE & STARK 1999). Die Ursachen für die hohen Artenzahlen im Untersuchungsgebiet sind ähnlich wie bei der Fauna in der Vielfalt der Standorte und Nutzungen zu suchen. Auch bei der Vegetation sind hygrophile und xerotherme Arten häufig in großer räumlicher Nähe zu finden.

Als Florenelemente, die den Raum besonders charakterisieren, sind die **Stromtalpflanzen** hervor zu heben. Zu dieser Gruppe werden Pflanzen gerechnet, die in ihrer Verbreitung auf die Täler der großen Ströme und Flüsse beschränkt sind oder hier zumindest einen deutlichen Schwerpunkt besitzen (VENT & BENKERT 1984; ZACHARIAS & GARVE 1996).

Viele dieser Arten sind hydrochor und benötigen die **Überflutungen** der Elbe für ihre Ausbreitung. Begünstigend für ihre Etablierung an neuen Standorten wirken **Bodenverwundungen**, die durch Eisgang und Getreibsel während der Hochwasserphasen hervorgerufen werden. Dementsprechend sind Sippen, die an derartige Lebensbedingungen angepasst sind, auf die Vorländer der Elbe und der Nebenflüsse beschränkt.

Neben der Überflutung stellt die **Grundwasserdynamik** den für die Vegetation entscheidenden Standortfaktor dar. Der zwischen Hochwasserphasen im Winter und Frühjahr und Tiefstständen im Spätsommer stark schwankende Elbwasserstand, führt, wie oben beschrieben, auch zu extremen Schwankungen des Grundwasserspiegels. Auf den resultierenden wechsellässen bis wechselfrischen Standorten bilden sich unter extensiver Grünlandnutzung typische Stromtal-Wiesen heraus (vor allem *Cnidion dubii*; REDECKER 1999).

Binnendeichs wird die direkte Überflutung in Hochwasserphasen durch das austretende Qualmwasser ersetzt. Ebenfalls an periodisch von nährstoffarmem Qualmwasser überfluteten Standorten sind Pionierarten wechsellasser Äcker gebunden (z.B. *Elatine alsinastrum*, *Juncus tenageia*; KALLEN 1995).

Auch die **klimatischen Besonderheiten** der Region wirken sich auf das Vorkommen von Stromtalpflanzen aus. So beschränkt sich bei manchen subkontinentalen Florenelementen die Bindung an die Täler nur auf einen Teilbereich des Gesamtareals. Diese Arten erreichen an der Unteren Mittelbe ihren nordwestlichen Arealrand (z.B. *Cruciata laevipes*, *Serratula tinctoria*, *Galium boreale*).

Wie sehr Stromtalarten in ihrem Vorkommen an die Täler der Flüsse und Ströme gebunden sind, zeigen ihre Verbreitungskarten; oft verteilen sich die Fundpunkte bandförmig entlang des Stroms (besonders eindrücklich bei *Cerastium dubium*: BENKERT et al. 1996: Karte 444; HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1989: 280).