

Biotop- management auf Golfanlagen



Biotopmanagement auf Golfanlagen

Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Deutscher Golf Verband (DGV)
2005

Impressum

Herausgeber:

Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Konstantinstraße 110
53179 Bonn
Telefon: (02 28) 84 91 0
Telefax: (02 28) 84 91 200
Email: pbox-bfn@bfn.de
www.bfn.de

Deutscher Golf Verband (DGV)

Viktoriastraße 16
65189 Wiesbaden
Telefon: (06 11) 9 90 20 0
Telefax: (06 11) 9 90 20 40
Email: info@dgv.golf.de
www.golf.de

Projektbetreuung:

Beate Job-Hoben
BfN

Redaktion:

Georg Fritz & Peter Pretscher
BfN

Redaktionsassistentz:

Sebastian Beyer

Einzelbeiträge:

Ann Baer-Schremmer, Deutsche Golf Consult - Essen
Marc Biber, Deutscher Golf Verband - Wiesbaden
Georg Fritz, Bundesamt für Naturschutz - Bonn
Dietrich von Garn, Deutscher Golf Verband - Wiesbaden
Karl Grohs, Deutsche Golf Consult - Essen
Beate Job-Hoben, Bundesamt für Naturschutz - Bonn
Dr. Rainer Oppermann, Institut für Agrarökologie und Biodiversität - Mannheim
Peter Pretscher, Bundesamt für Naturschutz - Bonn
Harald Schaich, Institut für Landespflege - Freiburg
Harald Schrepfer, Deutsche Golf Consult - Essen
Dr. Heinz Schulz, Universität Hohenheim - Hohenheim
Monika Selhorst, Deutscher Golf Verband - Wiesbaden
Stefan Walter, golf & natur - Birlenbach

Vorstudie:

F+E Vorhaben 'Integration von Naturschutz auf Golfplätzen'.
Professur für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung,
Justus-Liebig-Universität Giessen (2002).
Auftraggeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Satz & Layout:

Trisign – Werbeagentur GmbH
Bianca Wickinghoff
Meinhard Vollmer
Girardetstraße 2-38
45131 Essen

Titelfotos:

Naturfoto Pretscher (9) & Stefan von Stengel (2)

Verlag:

Albrecht Golf Verlag GmbH
Freihamer Straße 2
82166 Gräfelfing
Telefon: (089) 8 58 53 531
Telefax: (089) 8 58 53 197
Email: golf@albrecht.de
www.albrecht.de

ISBN: 3-87014-217-0

Bildnachweis:

• Naturfoto Pretscher:

I:20,22,23;II:1,3,4,8,9,10,11,12;III:1;IV:1,3,4,5,6,10,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38a,40,41,42,44,45,47,48,50,51,53,54,55,57,58,60,61,62,63,64,66,67,68,69,70,71,72,74,77,78,79,81,84,86,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,116,117,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,141a,142,143,144,145,146,147,148,148a,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,170a,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,197,198,199,200,201,202,203,205,206,207,208,209,210,211,216,218,219,220,220a,221,221a,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,234,235,236,237,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,249a,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,934,35,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430a,431,431a,432,432a,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,476,477,478,479,480,480a,481,481a,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517

• Deutsche Golf Consult: I:2, 3, 4, 14, 16, 18, 21, 24, 25, 26; II:5; III:7, 11, 13, 17, 18, 20, 23, 24; IV:2, 11, 12, 13, 15, 38, 52, 56, 59, 72, 75, 80, 85, 102, 115, 118, 196, 212, 213, 214, 215, 217, 342

• Stefan von Stengel: I:1, 5, 9, 10, 17, 27; II:6; III:2, 3, 4, 16, 19, 21, 23; IV:43, 76, 283

• Jürgen Diedrich: IV:9, 83, 87, 326, 475 • Frank Julich: IV:369, 430
• Klaus-Peter Zsivanovits: IV:8, 49, 65, 82, 238, 325 • Harald Schrempfer: IV:204 • Georg Fritz: III:22 • Heinz Teufel: I:7, 13, 15, 19; III:12, 14, 15, 25 • Reinhard Irsig: I:11 • Michael Klöpfer: III:13 • Golf & More: I:12 • Golfclub Serrahn: II:7 • Rolf Klett: I:8 • Trisign GmbH: IV:7 • Universität Giessen: III:5, 6, 8, 9, 10 • Deutscher Golf Verband: IV:39 • Bundesamt für Naturschutz: II:7

Die Urheberrechte zu den verwendeten Bildern liegen bei den oben genannten Personen/Firmen/Institutionen. Die Urheberrechte zu den Grafiken auf den Seiten 62, 70/71, 74, 82, 203, 204 & 207 liegen bei Naturfoto Pretscher. Die Urheberrechte zur Grafik auf Seite 30 liegen beim Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V. Die Urheberrechte zur Grafik auf Seite 135 liegen bei Eigner & Schmatzler. Die Druckdaten zu diesen Grafiken wurden mit freundlicher Genehmigung des AID zur Verfügung gestellt.

Alle Rechte vorbehalten. Nach dem Urheberrechtsgesetz vom 9.9.1965 i.d.F. vom 10.11.1972 ist die Vervielfältigung oder Übertragung urheberrechtlich geschützter Werke, also auch der Texte, Bilder und Illustrationen dieses Buches, nicht gestattet.

Ausgenommen davon sind die Teile, die mit Genehmigung aus anderen Quellen entnommen wurden. Dieses Verbot erstreckt sich auch auf die Vervielfältigung für Zwecke der Unterrichtsgestaltung mit Ausnahme der in §§ 53, 54 URG ausdrücklich genannten Sonderfälle, wenn nicht die Einwilligung des Verlages vorher eingeholt wurde. Als Vervielfältigung gilt jegliche Speicherung und Übertragung auf Papier, Transparente, Video, DVD, Filme, Bücher, Platten, Magnetband, CD-ROM, CD-I, Internet und andere Medien. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zugänglich zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank DNL-online (www.dnl-online.de).

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

© Albrecht Golf Verlag GmbH, März 2005

Vorwort

Seit der Deutsche Golf Verband im Jahr 1993 mit seinem ersten Falblatt zur 'Biotopvernetzung durch Golf' an seine Mitglieder und die breite Öffentlichkeit herangetreten ist, sind in Wissenschaft und Praxis bedeutende Fortschritte erzielt worden. 'Biotopmanagement' – anfänglich ein noch eher selten gebrauchtes Fachwort – ist zum inhaltsreichen und in allen Disziplinen der Landnutzung weit verbreiteten Begriff geworden. Er verbindet Wissen mit Handeln, d.h. Biotopmanagement koppelt die Kenntnisse von den Lebensraumansprüchen (gefährdeter) Tier- und Pflanzenarten mit den praktischen Erfahrungen von Entwicklungs-, Hilfs- und Erhaltungsmaßnahmen. Golfanlagen stellen dabei eine besondere Herausforderung dar, da auf diesen ein oft nicht erkanntes Biotoppotenzial vorhanden sein kann. So können z.B. Wasserhindernisse und Speicherbecken über ihren spieltechnischen Nutzen hinaus, bei biotopgerechter Gestaltung, eine nicht zu unterschätzende Refugialfunktion für die heimische Tierwelt übernehmen. Roughs sind nicht nur Abstandsflächen zwischen den Spielbahnen, sondern können, bei entsprechender Saatgutwahl und Pflege, Wiesen mit hoher Artenvielfalt werden. Golfanlagen auf Trockenstandorten und Rohbodenflächen können Trockenrasen entwickeln und mit Steinschüttungen Lebensräume für Reptilien und Kleinsäuger schaffen. Für ein erfolgreiches Biotopmanagement auf Golfanlagen müssen deshalb die Kenntnisse über die verschiedenen Biotoptypen – von aufgelassenen Kiesgruben bis zu Feuchtgebieten, von Streuobstwiesen bis zu verschiedenen Bestockungsformen von Wäldern – zusammengetragen werden. Aber nicht nur die Vielfalt potenzieller Biotoptypen macht die Herausforderung beim Biotopmanagement auf Golfanlagen aus, auch die Verschiedenartigkeit der möglichen Managementziele bieten einen Anreiz. Neues zu schaffen, es zu entwickeln oder auf einem bestimmten Entwicklungsniveau zu halten, erfordert Kenntnisse entsprechender Praktiken. Zwar gibt es zu diesen Praktiken Erfahrungen aus dem Biotopmanagement von Schutzgebieten, aber dort braucht der Ästhetik – anders als auf einer Golfanlage – nicht unbedingt Rechnung getragen zu werden – auch das macht die Besonderheit des Biotopmanagements auf Golfanlagen aus.

Dieses Handbuch möchte das Biotopmanagement auf Golfanlagen unterstützen. Es stellt anhand von detaillierten Beschreibungen, vielen Bildern und Skizzen die verschiedenen Biotoptypen vor, die auf Golfanlagen vorkommen oder entwickelt werden können und ist damit 'Sehhilfe' oder auch 'Wunschliste'. Als fachliche Hilfestellung erläutert es die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen für Tiere und Pflanzen sowie die Pflegeziele und die mögliche Biotopgefährdung. Eine Übersicht über die ökologischen Zusammenhänge dient dem Verständnis von Naturschutzmaßnahmen und von Biotopmanagement und zeigt Grenzen der Machbarkeit auf. Da jedoch noch weitere Rahmenbedingungen, nämlich rechtliche, landschaftliche und nicht zuletzt sportfunktionale, dem Gestaltungs- und Entwicklungsspielraum Grenzen setzen, werden diese Aspekte ebenfalls dargestellt und zueinander in Beziehung gesetzt. Ein Rückblick auf die historische Golfentwicklung fördert das Verständnis für diesen Sport und seine Bedeutung.

Die Herausgeber freuen sich über das Interesse der Golfclubs und Anlagenbetreiber, Greenkeeper und Genehmigungsbehörden am Thema Biotopmanagement auf Golfanlagen und wünschen für die Umsetzung der Handlungsempfehlungen viel Erfolg.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Deutscher Golf Verband (DGV), 2005

Inhalt

Teil I – Die Landschaft des Golfsports 9

| | |
|--|----|
| Strukturen des Golfsports | 10 |
| Allgemeine historische Entwicklung des Golfsports | 10 |
| Entwicklung des Golfsports in Deutschland | 12 |
| Das Golfspiel | 13 |
| Golfanlagen in Deutschland | 14 |
| Strukturen von Golfanlagen | 15 |
| Planerische Grundsätze | 16 |
| Elemente einer Golfanlage | 16 |
| Sicherheitsaspekte beim Golfspiel | 18 |
| Organisationsformen | 19 |
| Gestaltungstypen von Golfanlagen | 20 |
| Ausblick auf zukünftige Entwicklungen | 22 |
| Potenzial für Natur | 23 |
| Ökologischer Wert von Fairways, Semiroughs und Roughs | 23 |
| Auswirkungen des Spiel- und Pflegebetriebes auf Pflanzen und Tiere | 24 |
| Potenzial dank Management | 26 |
| Landschaftsentwicklung durch Golfsport | 26 |
| Die politische Landschaft des Golfsports | 27 |
| Neues Umweltprogramm des Deutschen Golf Verbandes | 27 |

Teil II – Das Recht der Natur 29

| | |
|--|----|
| Naturwissenschaftlich-fachliche Grundlagen | 30 |
| Biotop- und Biotopkomplexe | 30 |
| Konkurrenz | 31 |
| Landschaftsentwicklung | 32 |
| Naturlandschaft und Kulturlandschaft | 34 |
| Landschaftswandel und Biodiversität | 34 |
| Bewertung von Biotoptypen und Raumeinheiten, Rote Listen | 35 |
| Strategien des Naturschutzes zum Biotopmanagement | 37 |
| Rechtliche Grundlagen | 38 |
| Gesetzgebung und Schutzziele | 38 |
| Arten- und Biotopschutzrecht | 39 |
| Eingriffsregelung | 39 |
| Gebietsschutz | 40 |
| Landschaftsplanung | 40 |

Teil III – Vom Leitbild zum Management..... 41

| | |
|---|----|
| Anforderungen an ein Leitbild unter Nachhaltigkeitsaspekten | 43 |
| Naturschutzfachliche Vorgaben für landschaftliche Golfplätze | 44 |
| Schritte zum Konzept | 45 |
| Biotopkonzept: Strategien zur Verbesserung der Biotopqualität | 48 |
| Golfanlagenplanung | 49 |
| Flächengröße und Flächenanteile als Grundlage | 50 |
| Städtischer Verdichtungsraum | 50 |
| Ländlicher Raum | 51 |
| Fremdenverkehrsgebiet | 52 |
| Flächenoptionen für die zukünftige Golfplatzarchitektur | 52 |
| Biotopqualität durch Spiel- und Schutzflächenkonzept | 53 |

Teil IV – Biotope..... 55

| | |
|--|-----|
| Fließgewässer | 56 |
| Bäche | 58 |
| Gräben | 61 |
| Quellen | 64 |
| Flüsse | 66 |
| Stillgewässer | 68 |
| Teiche/Weiher | 72 |
| Tümpel | 76 |
| Seen/Altwasser | 78 |
| Röhrichte | 80 |
| Grünland | 84 |
| Wirtschaftswiesen und -weiden | 88 |
| Glatthaferwiesen | 90 |
| Goldhaferwiesen | 93 |
| Weidelgrasweiden | 95 |
| Sonstiges Wirtschaftsgrünland | 96 |
| Feuchtwiesen | 100 |
| Pfeifengras-Streuwiesen | 102 |
| Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen | 104 |
| Feuchtwiesenbrachen | 107 |
| Klein- und Großseggenriede | 108 |

| | |
|---|-----|
| Trocken-, Halbtrocken- und Borstgrasrasen | 110 |
| Kalkmagerrasen (Orchideen-Magerrasen) | 112 |
| Borstgrasrasen (Silikatmagerrasen) | 114 |
| Kalk-Magerweiden/Wachholder-Halbtrockenrasen | 115 |
| Sandmagerrasen/Binnendünen | 116 |
| Felstrockenrasen | 118 |
| Wiesenansaat | 120 |
| | |
| Moore | 130 |
| Flach- bzw. Niedermoore | 132 |
| Zwischenmoore | 134 |
| Hochmoore | 135 |
| Hangquellmoore | 138 |
| | |
| Zwergstrauch- und Besenginsterheiden | 140 |
| Heidekrautheiden | 142 |
| Besenginsterheiden | 145 |
| | |
| Feldgehölze, Hecken und Einzelbäume | 148 |
| Feldgehölze | 150 |
| Hecken, Knicks und Wallhecken | 151 |
| Einzelbäume | 157 |
| | |
| Wälder | 162 |
| Waldränder – Waldmäntel | 178 |
| Waldnutzungsformen | 181 |
| | |
| Sonderbiotope | 184 |
| Steinbrüche | 186 |
| Lesesteinhaufen, Geröll- und Feinschutthalden | 188 |
| Sand- und Kiesgruben | 189 |
| Ton- und Lehmgruben | 192 |
| Dolinen und Erdfälle | 193 |
| Sölle | 195 |
| Hohlwege | 196 |
| Streuobstwiesen | 197 |
| Kopfbäume | 200 |
| Wegränder, Ruderalfluren, Gras- und Hochstaudenfluren | 202 |
| Ackerraine, Ackerbrachen | 206 |
| | |
| Teil V – Anhang | 209 |
| | |
| Biotopvernetzung | 210 |
| | |
| Einzelgutachten | 211 |
| | |
| Glossar | 214 |
| | |
| Ansaatmischungen | 221 |
| | |
| Verwendete und weiterführende Literatur | 227 |

Teil I:

Die Landschaft des Golfsports



I-1: Ein original schottischer 'Links Course' – oder eine der heute weltweit zu findenden Nachahmungen? Landschaftliche Aufwertung oder Landschaftsverbrauch? Verzauberung oder Verblendung: Faszination der Landschaft des Golfsports.



I-2: Die schottische Küste mit ihrem saftig grünen, kurzen Bewuchs, der sich klimabedingt auf den nährstoffarmen Sanden bildet, bot mit einer von leichten Bodenwellen mit Sanderosion und Bächen bestimmten Topografie eine hervorragende Eignung für ein hindernisreiches Golfspiel.

Landschaft und Golfsport sind eng miteinander verbunden. Landschaftliche Besonderheiten prägten die Entstehung und Entwicklung des Golfsports. Heute bestimmen manche Golfanlagen das Bild einer Landschaft, was bei Golfspielern auf Zustimmung und bei anderen Erholungssuchenden auf Ablehnung stoßen kann.

Somit befinden sich Golfanlagen in einem komplexen Spannungsfeld

- zwischen traditionellem Landschaftsbezug und modernem abstraktem Golfplatzdesign,
- zwischen gesellschaftlichen Forderungen nach Sozialverträglichkeit versus Ansprüchen auf eine freie Entfaltung und Gestaltung des Sports sowie
- zwischen ökologischen und politischen Dimensionen.

Diese konträren Punkte zu verbinden, ist eine anspruchsvolle Aufgabe, für die sich das Biotopmanagement auf Golfanlagen in besonderer Weise eignet.

Biotopmanagement bedeutet im Folgenden:

- Landschaft und Natur pflegen und schützen und dennoch spielerische und sportliche Funktionen erfüllen,
- den Sport vom Vorwurf des elitären Landschaftsverbrauchs entlasten und stattdessen für die Landschaftsaufwertung anerkennen,
- den aktuellen europäischen und deutschen Schutzvorschriften folgen,
- Voraussetzungen schaffen, um beim Spiel Natur erleben zu können und schließlich,
- tradierte Elemente des Sports mit ihrem geschichtlichen Zusammenhang in das heutige, der Nachhaltigkeit verpflichtete Verständnis von Landschaftsentwicklung übertragen helfen.

Sich die Brille 'Biotopmanagement' aufzusetzen verhilft zu sachlich fundierten, kooperationsfähigen Sichtweisen.

Strukturen des Golfsports

Allgemeine historische Entwicklung des Golfsports

Die Ursprünge des Golfsports sind nicht eindeutig nachweisbar – vielleicht ist es tatsächlich richtig, dass Schottland das Golf-Mutterland ist. Oder waren es doch die Niederländer mit ihrem 'Kolfen' und dem 'Colf' auf dem Eis? Nachweislich gab es bereits vor dem 15. Jahrhundert zahlreiche Stock- und Kugelspiele, die sich über längere Zeiträume hinweg und oftmals völlig unabhängig voneinander entwickelten. Zu dieser europäischen Spielkultur zählen Sportarten wie Hockey, Polo, Krocket und eben Golf.

In Schottland wurden Spiele wie Golf oder Hockey wegen der niedrigen Vegetation im Frühjahr und Herbst in der freien Landschaft ausgeübt. Die schottische Küste mit ihrem saftig grünen, kurzen Bewuchs, der sich klimabedingt auf den armen Sanden bildet, bot mit einer von leichten Bodenwellen mit Sanderosion und Bächen bestimmten Topografie eine hervorragende Eignung für ein hindernisreiches Golfspiel. 1754 wurde der in dieser Landschaft liegende 'Royal and Ancient Golfclub of St. Andrews' gegründet. Es wurden Pfosten in die Dünenlandschaft geschlagen, die den Start- und Zielpunkt je-



I-3: 1754 gegründet, entwickelte sich der 'Royal and Ancient Golfclub of St. Andrews' zum Mekka des internationalen Golfsports. Einmal vom Abschlag des 'Old Course' seinen Ball spielen zu können, gehört wohl zu den Wünschen eines jeden Golfspielers.

der Spielbahn markierten. Sandige Löcher in den Dünen sowie kleinere natürliche Wasserstellen erhöhten den Reiz des Spiels. Diese 'natürlichen' Hindernisse auf dem 'ersten' Golfplatz sind bis heute typische Gestaltungselemente beim Design neuer Golfanlagen. Was ebenfalls bis heute charakteristisch für einen Golfplatz ist, ist die benötigte zusammenhängende Fläche. In St. Andrews waren es die Almenden, die nicht nur dem Viehtrieb sondern auch als Wäschebleiche, Spielwiese und Treffpunkt für den abendlichen Zeitvertreib dienten. Dieser Küstenplatz, der sog. Links-Course, ist noch immer Vorbild für Golfarchitekten. Das Nachahmen von Bunkern und anderen Merkmalen der schottischen Dünentopografie bestimmt bis heute internationales Golfplatzdesign.

Wie sich die Spielregeln in vielfältiger Überarbeitung herausgebildet haben, so haben sich auch die ursprünglich natürlichen Spielelemente in langer Zeit verändert. Verschiedene schottische Clubs stellten Regeln für sportliche Wettspiele auf, bis in St. Andrews Ende des 19. Jahrhunderts ein weltweit anerkanntes Regelwerk für das moderne Golfspiel aufgestellt wurde. Die mit der Zeit perfekter werdende Technik und Taktik des Golfspielers und die zunehmend intensivere Pflege der Spielflächen hatte zur Folge, dass sich die Gestaltung der Plätze zunehmend der, immer anspruchsvoller werdenden, Oberflächenmodellierungen unterordnen musste. So haben sich heutige Golfanlagen vom anfänglichen naturnahen Zustand in vielen Ländern weit entfernt.

Lange lebten Golfanlagen eher von der umgebenden Landschaft als von geplanten strategischen Spielelementen. In Deutschland wurden die Spielbahnen zum Teil in städtische und private Liegenschaften wie Kurparke, Landschaftsgärten oder Waldflächen hineingebaut. Es existierten damals weder die technischen Möglichkeiten von heute, noch das allgemeine Wissen von den Zusammenhängen des Naturhaushalts und speziell den 'Biotopen' im heutigen Verständnis von Schutzwürdigkeit. Diese Park-Golfplätze sollten stadtnah und damit schnell erreichbar sein.



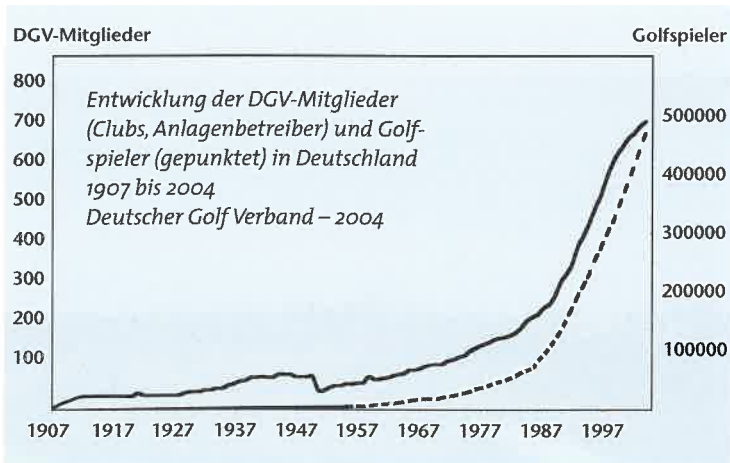
I-4: Im 20. Jahrhundert ordnete sich die Gestaltung der Golfplätze vielerorts der immer anspruchsvoller werdenden Oberflächenmodellierung unter.



I-5: Was die Erscheinung vieler Golfanlagen in Deutschland prägt, ist der hohe Anteil an Gebüsch, Bäumen und Waldrand.



I-6: Alte Gemälde und Fotografien geben interessante Einblicke in die Anfänge des Golfsports.



I-7: Der historische Park-Golfplatz in Gutach. Im Gegensatz zu vielen anderen Anlagen wurde er nach dem 2. Weltkrieg nicht okkupiert.



Entwicklung des Golfsports in Deutschland

In Deutschland reichen Belege von der Kenntnis des Spiels der Schotten bis 1575 zurück. Um 1890 bestaunten Deutsche nach reichsweitem Spielbankverbot in internationalen Kurorten wie Bad Homburg, Wiesbaden oder Baden-Baden englisch-amerikanische Gäste mit merkwürdigem Gerät beim 'fashionablen' Golf – stilles Wetten inbegriffen. Ein angelsächsisch inspirierter Club bildete sich 1895 in Berlin. Die erste Gründungswelle ordnungsgemäß konstituierter Clubs begann 1902 und führte 1907 durch sieben Clubs auf deutschem Gebiet zur Gründung des Deutschen Golfverbandes (DGV). 1914 gab es dann bereits ein Dutzend Golfclubs.

Der Erste Weltkrieg verhinderte eine weitere Ausbreitung des Golfsports. In den 20er Jahren ging es golferisch jedoch wieder bergauf, und Golfanlagen wurden zunehmend künstlerisch gestaltet. Der Nationalsozialismus stand dem Golfsport anfänglich sehr kritisch gegenüber. Dennoch blieb Golf in Deutschland erhalten und vereinbarte sich letztlich auch mit der Sichtweise der politischen Führung. Golf wurde sogar als Mittel der Wehrrtüchtigung hoch stilisiert. Nach einem Anstieg der Zahl der Golfanlagen bis Anfang der 30er Jahre, wurden viele Golfanlagen während des Zweiten Weltkriegs jedoch so stark beschädigt, dass an Golfspiel kaum noch zu denken war.

Mit Kriegsende gingen viele Golfanlagen auf die Besatzungsmächte über. Aus eigenem Spielinteresse trugen Amerikaner und Briten zum Wiederaufbau der zerstörten Golfanlagen bei. In der Sowjetunion hatte Golf keine Tradition und war ideologisch verpönt, so dass in der Folge der Golfsport im Osten Deutschlands ganz verschwand. Das Clubgelände in Gaschwitz beispielsweise wurde landwirtschaftlich genutzt und fiel später dem Braunkohleabbau zum Opfer. Nach der Gründung der Bundesrepublik 1949 durch den nun zum Deutschen Golfverband rückgetauften 'Arbeitsausschuss Golf' gelang es viele 'besetzte' Plätze bis 1952 wieder frei zu bekommen.

In den späten 60er Jahren des letzten Jahrhunderts verbreitete sich der Golfsport auf Grund der Expansion der so genannten Freizeitgesellschaft. In dieser Zeit entwickelten Freizeit-, Fremdenverkehrs- und Landschaftsplaner Vorschläge für die Anlage von Golfanlagen in ihren Raumnutzungskonzepten. Der Widerstand gegen diese Entwicklung blieb nicht aus. Zunehmende Erkenntnisse über negative Seiten von Landschaftsentwicklungen, z.B. der Zersiedlung und der ästhetischen Verarmung, sowie der Beginn einer am Umweltschutz orientierten Politik weckte allgemeine Proteste von Naturliebhabern und Naturschützern gegen die 'Möblierung der Landschaft'. Spezielle Proteste galten dem 'Landschaftsverbrauch' durch die großflächigen Golfanlagen. Fallweise kam es zu massiven Konfrontationen zwischen Naturschützern und Golfern.

Anfang der 80er Jahre war die Zeit reif für einen Paradigmenwechsel. Einerseits begannen die Medien, mit den internationalen sportlichen Erfolgen des deutschen Profigolfers Bernhard Langer den Landschafts- und Spielreiz des Golfsports zu propagieren. Andererseits hatte sich das ökologische Wissen so vergrößert, dass das von Prof. Walter Haber ins Gespräch gebrachte Leitbild 'landschaftlicher Golfplatz' (siehe Abschnitt Gestaltungstypen), Akzeptanz finden konnte und von den fachlichen Kreisen und der Öffentlichkeit als allgemeines Leitbild aufgenommen wurde.

Das Golfspiel

Was wie ein gemütlicher Spaziergang im Grünen aussieht, hat es in sich. Auf einer 18-Löcher-Runde legt ein Golfspieler durchschnittlich 8,5 Kilometer zurück und verbraucht ca. 1300 Kalorien. Bei einem korrekten Golfschlag werden 124 von insgesamt 434 Muskeln bewegt – ein Fitnessstraining von Kopf bis Fuß. Längst hat auch in Deutschland diese Sportart das Image eines Altherrensports verloren. Golf wird als Freizeit-, Breiten- und Leistungssport in allen Altersklassen betrieben. Ein Spieler kämpft seltener unmittelbar gegen einen anderen Spieler, sondern eher gegen den Platz. Aus die-

| Alter | männlich | weiblich | gesamt |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| bis 6 Jahre | 1.268 | 773 | 2.041 |
| 7 bis 14 Jahre | 15.922 | 7.905 | 23.827 |
| 15 bis 18 Jahre | 11.497 | 4.372 | 15.869 |
| 19 bis 21 Jahre | 6.790 | 2.847 | 9.637 |
| 22 bis 49 Jahre | 107.389 | 62.916 | 170.305 |
| 50 bis 54 Jahre | 36.519 | 29.436 | 65.955 |
| ab 55 Jahre | 115.554 | 79.984 | 195.538 |
| Summe | 294.939 | 188.233 | 483.172 |

*Golfspieler nach Alter und Geschlecht 2004.
Deutscher Golf Verband – 2004*



I-8: Für den Betrachter mutet das Golfspiel nur wie ein Spaziergang an, für den Spieler ist es – korrekte Spieltechnik vorausgesetzt – intensives 'Fitnessstraining'.

| Jahr | Golfplätze | Veränderung zum Vorjahr |
|------|------------|-------------------------|
| 1995 | 463 | 40 |
| 1996 | 496 | 33 |
| 1997 | 534 | 38 |
| 1998 | 562 | 28 |
| 1999 | 583 | 21 |
| 2000 | 604 | 21 |
| 2001 | 619 | 15 |
| 2002 | 633 | 14 |
| 2003 | 641 | 8 |
| 2004 | 648 | 7 |

*Golfplätze in Deutschland von 1995 bis 2004.
Deutscher Golf Verband – 2004*

| Bundesland | Golfplätze |
|--------------------------|------------|
| Baden-Württemberg | 80 |
| Bayern | 150 |
| Berlin/Brandenburg | 17 |
| Hamburg | 22 |
| Hessen | 50 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 12 |
| Niedersachsen/Bremen | 74 |
| Nordrhein-Westfalen | 147 |
| Rheinland-Pfalz/Saarland | 35 |
| Sachsen-Anhalt | 2 |
| Sachsen/Thüringen | 15 |
| Schleswig-Holstein | 44 |
| Gesamt | 648 |

*Verteilung der Golfplätze in Deutschland 2004.
Deutscher Golf Verband – 2004*

| Jahr | Golfspieler | Veränderung zum Vorjahr absolut | in % |
|------|-------------|---------------------------------|-------|
| 1995 | 252.559 | 27.558 | 12,2% |
| 1996 | 272.830 | 20.271 | 8,0% |
| 1997 | 296.370 | 23.540 | 8,6% |
| 1998 | 318.284 | 21.914 | 7,4% |
| 1999 | 345.206 | 26.922 | 8,5% |
| 2000 | 370.490 | 25.284 | 7,3% |
| 2001 | 399.016 | 28.526 | 7,7% |
| 2002 | 428.076 | 29.060 | 7,3% |
| 2003 | 457.237 | 29.161 | 6,8% |
| 2004 | 483.172 | 25.935 | 5,7% |

*Golfspieler in Deutschland 1995 bis 2004.
Deutscher Golf Verband – 2004*



I-9: Diese Golfanlage im Ballungsraum Rhein-Ruhr verbindet hohe Funktionalität als nah gelegene Freizeit- und Sportanlage mit der Erhaltung und Erweiterung ehemals vorhandener landschaftlicher Strukturen.

sen Gründen entwickeln Golfer auch eine regelrecht persönliche Beziehung zu 'ihrem' Golfplatz – denn jeder Golfplatz ist ein Unikat, anders als beispielsweise genormte Tennis- oder Fußballplätze.

Golfanlagen in Deutschland

In Bayern und Nordrhein-Westfalen befinden sich besonders viele Golfanlagen. Schwerpunkte sind generell Verdichtungsräume, insbesondere das Ruhrgebiet mit dem südlich angrenzenden Rheintal, der Raum um Hamburg und um München.

Nur 36 Golfanlagen (sieben Prozent) lagen im Jahr 2004 in den neuen Bundesländern einschließlich West-Berlin. In der räumlichen Verteilung der Golfanlagen kommen zwei Prinzipien zum Ausdruck: die Ansiedlung dieser Freizeit-Infrastruktur orientiert sich an der Bevölkerungsdichte (Nordrhein-Westfalen und Ballungsgebiete) und an der touristischen Attraktivität der Landschaft (Bayern). Auf Grund der Nähe zu den Ballungsräumen sind sie verkehrstechnisch besser erreichbar, womit auch eine höhere Wirtschaftlichkeit verbunden ist.

Die Landschaft mit Boden, Flora und Fauna, Klima und Wasserhaushalt ist bei jeder Anlage anders. Eine Norm für Golfanlagen kann es also nicht geben. Es gibt aber 'Eckwerte' bzw. Richtlinien und Regeln im Golfsport, die zwar in ihrer konkreten Ausformung flexible, wohl aber sportlich definierte Anforderungen an eine Golfanlage stellen. Die Flächen zwischen den Spielbahnen, die auf den Golfanlagen in Deutschland durchschnittlich rund 50 Prozent und mehr der Gesamtfläche ausmachen, können je nach natürlichen Voraussetzungen und entsprechenden Planungen gestaltet werden, was der Golfanlage regionaltypische Eigenart und dem Spiel unverwechselbare Eindrücke verleihen kann.

Zwei Fünftel der Golfanlagen, von denen die Höhenlage bekannt ist, liegen in einer Höhenlage zwischen 25 und 200 Metern, ebenso viele zwischen 200 und 500 Metern. Auffällig ist allerdings, dass Höhenlagen von 500 bis 750 Metern nur mit 15 Prozent vertreten sind, obwohl mehr als 40 Prozent der Golfanlagen den Mittelgebirgen oder dem Alpenvorland zuzuordnen sind. Dies dokumentiert, dass für Golfanlagen aufgrund der günstigeren klimatischen Bedingungen – die Anlagen sind dadurch jahreszeitlich länger bespielbar – eher mittlere bis tiefe Lagen bevorzugt werden. Dies gilt auch für den deutschen Alpenraum: Nur rund drei Prozent der Golfanlagen liegen höher als 750 Meter und überhaupt nur fünf Golfanlagen sind über 900 Meter anzutreffen, ein einziger überschreitet dabei knapp die 1000-Meter-Grenze. Die topografischen, geologischen und bodenkundlichen Bedingungen schränken die Nutzung in höheren Gebirgslagen ein.

Die Alterstruktur der Golfanlagen (die vorliegenden Daten ermöglichen nur die Gründung des Golfclubs zu bestimmen, nicht aber die tatsächliche Inbetriebnahme des Golfanlage) ist nicht nur eine statistische Größe. Das Alter einer Anlage lässt Rückschlüsse auf das Alter der heute dort vorzufindenden landschaftlichen und ökologischen Strukturen und Biotope zu. Alte und damit in der Regel sehr wertvolle Biotope sind in hiesigen Kulturlandschaften sehr selten geworden. Wurden also mit der Anlage solche Landschaftsbestandteile konserviert? Welche Umstände haben diesen Erfolg gefördert oder aber vereitelt? Hierauf Antworten finden zu wollen, legt nahe, sich mit der Struktur von Golfanlagen, deren gestalterischem Konzept und den Pflegeprinzipien zu befassen.

Strukturen von Golfanlagen

Ein Golfplatz besteht in der Regel aus 18 Spielbahnen, die gespielt und gewertet werden. Auf einer 9-Löcher-Anlage müssen die Spielbahnen dementsprechend zweimal gespielt werden. Das Ergebnis errechnet sich aus allen Schlägen, die für die unterschiedlich langen Bahnen benötigt werden (inklusive eventueller Strafschläge entsprechend der Regeln). Eine 18-Löcher-Anlage ist aus sportlicher Sicht optimal und wünschenswert. Je nach Standort, Zweck und Auslastung der Anlage können aber auch 9 bzw. 27 und auch 36 Spielbahnen geeignet sein, um der jeweiligen Nachfrage gerecht zu werden. Eine 27 oder 36-Löcher-Anlage bietet beispielsweise die Möglichkeit, bei einem Turnier oder bei Unspielbarkeit von Teilen des Platzes, aufgrund von Pflegearbeiten, auf den zweiten Teil der Anlage auszuweichen. Golfschulen können auf 27 oder 36-Löcher-Anlagen beispielsweise einen Teil der Anlage zum Training nutzen ohne den Spielbetrieb unangemessen einzuschränken. 27-Löcher-Anlagen sind aus betriebswirtschaftlicher Sicht die wirtschaftlichsten Anlagen, da hier das Verhältnis zwischen Bau- und Unterhaltskosten sowie Beiträgen der Spieler besonders ausgeglichen ist.

Die einzelnen Spielbahnen sind mit Gras bewachsen, zwischen ca. 90 und über 500 Meter lang und werden im Gelände nach spieltechnischen Überlegungen angeordnet. Alle Bahnen müssen so gespielt werden können, dass sich die Golfer weder gegenseitig behindern noch gefährden.

Am Beginn der jeweiligen Spielbahnen befinden sich die Abschläge – für Damen und Herren in unter-

schiedliche Schwierigkeitsgrade – getrennt. Bis zu sechs unterschiedliche Abschläge sind nach den Golfregularien möglich. Die Damen bekommen dabei einen Längenvorsprung. Die Abschläge sind nach technischen Richtlinien – z.B. nach den Richtlinien für den Bau von Golfanlagen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) e.V.– aufgebaut.

Am Ende der Spielbahn liegt als Ziel das Loch, umgeben vom Grün. Das Grün ist die am intensivsten genutzte und gepflegte Fläche jeder Spielbahn. Nach technischen Richtlinien (gemäß der FLL) ist der Untergrund hier in der Regel mit Substraten aufgebaut, so dass das sehr kurz geschnittene Gras auf dem leicht modellierten Untergrund zu einer berechenbaren Spielfläche wird.

Zwischen Abschlag und Grün befindet sich das Fairway, die vorgegebene Spielfläche, die zwischen 30 und 60 Meter breit sein kann. In der vorhersehbaren Landezone eines weiten Schlags ist das Fairway breiter als direkt nach dem Abschlag, denn der Streuwinkel langer Schläge ist entsprechend breiter. Wenn das seitlich unmittelbar an das Fairway angrenzende Semirough kontinuierlich kurz gehalten wird, ist aus golfsportlicher Sicht ein schmales Fairway ausreichend. Eine strenge Regel für die Breite von Fairways kann allerdings nicht aufgestellt werden, denn je nach Topografie und Beschaffenheit des Untergrundes rollen und springen die Golfbälle nach der Landung unterschiedlich. Ein sportlich faires Design sollte das Ziel sein, bei dem ein gelungener Schlag nicht unfair im hohen Gras landet.



I-10: Das Grün – die am intensivsten genutzte und gepflegte Fläche eines Golfplatzes – ist zur Erhöhung des spielerischen Reizes meist von einer Vielzahl von Hindernissen umgeben.

Innerhalb einer Spielbahn werden zur Erschwerung des Spiels Hindernisse in Form von Sandlöchern (Bunker), Bodenwellen oder kleinen Gewässern angelegt. Auch neu angelegte und vorhandene Gehölze können als Hindernis dienen und/oder die einzelnen Spielbahnen voneinander trennen. Für den Schutz von Wegen und Biotopen ist es sinnvoll, möglichst viele Bahnen mit der rechten Seite gegenläufig zusammenzufassen, da dann eindeutige Golfbereiche entstehen und die Distanzflächen zu den Schutzflächen reduziert werden können. Die Flächen zwischen den Spielbahnen werden nicht immer als Sportfläche gepflegt, sie befinden sich aber trotzdem 'im Spiel'. Zwar sind die Spieler sehr bemüht, ihren Ball möglichst weit und gerade auf dem Fairway voranzutreiben, oftmals landet der Ball jedoch nicht wie gewünscht auf der Bahn.

Planerische Grundsätze

Ein besonderer Reiz im Golfspiel liegt gerade darin, die Hindernisse oder die Roughs zu umspielen. Sollte der Ball innerhalb des Semiroughs liegen bleiben, so erwartet der Spieler, diesen gut weiter spielen zu können. Im Rough nahe des Fairways möchte ein Golfer seinen Ball wieder finden und unter erschwerten Bedingungen weiter spielen können. Landet der Ball im tiefen Rough oder auch in Biotopen, so darf ein Ball auch verloren gehen, sozusagen als 'Strafe' für einen misslungenen Schlag. Insgesamt können Rough- und vor allem Hardroughflächen Funktionen von Biotopen bzw. Biotopentwicklungsflächen einnehmen. Es kommt vor, dass durch behördliche Auflagen bestimmte Bereiche nicht betreten werden dürfen, die der Golfclub dann entsprechend einer passenden Golfregel kennzeichnet. Hierzu können Wasserhindernisse mit empfindlichen Uferzonen ebenso gehören wie Biotopflächen, die nicht betreten werden dürfen. Diese Flächen befinden sich am besten nicht 'im Spiel' – mit einem normal gelungenen Schlag sind diese also nicht unmittelbar erreichbar. Schließlich soll das Spiel fair bleiben. Falls es

planerisch nicht anders umzusetzen ist, können 'nicht bespielbare Flächen' ausnahmsweise auch 'erreichbar' sein.

Teiche und andere Gewässer sowie Bunker sind Hindernisse. Wasserhindernisse werden durch rote und gelbe Markierungen gekennzeichnet und entsprechenden Golfregeln zugewiesen. Uferbereiche dürfen betreten und bespielt werden, wenn keine Sonder- und damit Platzregel aufgestellt wird. Wasser kann gezielt als Hindernis geplant werden. Aus Naturschutzgründen mit einem Betretungsverbot zu belegende Wasserhindernisse werden zusätzlich gekennzeichnet. Die Golfregeln enthalten seit einigen Jahren in ihrem Anhang ein spezielles Kapitel zu 'Schonflächen' und 'geschützten Biotopen' und haben damit auf die zunehmenden Ansprüche der zuständigen Behörden reagiert. Für den Golfer bedeutet ein, wenn auch nicht vorsätzliches, Bespielen eines Biotops zwei Strafschläge und im Falle einer ausbleibenden Korrektur dieses Fehlers Disqualifikation.

Als 'Naturhindernisse' werden z.B. Schluchten und Klippen bezeichnet. Hindernisse dieser Art werden von Golfern als besonders reizvoll empfunden. Eine bewachsene Schlucht wird als Tabuzone nicht nur respektiert, sondern als sportliche Herausforderung betrachtet.

Die Golfregeln besagen, dass jeder Spieler seinen Ball nach dem Schlag höchstens fünf Minuten suchen darf. Bei einem Ballverlust ist nicht nur der Ball verloren, sondern ein Strafschlag wird hinzugezählt. Aus diesem Grund reagieren Golfer oftmals unkooperativ, wenn es darum geht, bestimmte Roughbereiche aufwachsen zu lassen und selten zu mähen. Hier ist das Geschick des Planers gefragt, die Belange des Naturschutzes und die Ansprüche der Golfer zu vereinen. Werden die Extensivflächen so platziert, dass sie nur

Elemente einer Golfanlage

Golfplatz und Golfanlage

Ein 'Golfplatz' ist die golfsportlich genutzte Fläche, auf der das Spiel zugelassen ist. Im Gegensatz zum 'Golfplatz' umfasst eine 'Golfanlage' sowohl die sonstige Infrastruktur wie Clubhaus und Parkplatz als auch naturnahe Flächen, die zum ökologischen Ausgleich und für eine landschaftliche Gestaltung nötig sind.

Spielbahn

Der Bereich innerhalb der Platzgrenzen (Ausgrenze), den der Spieler

auf dem Weg vom Abschlag zum Grün üblicherweise zu überwinden hat.

Abschlag

Eine verebnete ca. 100 bis 150 qm große Fläche, die in der Vegetationszeit jeden oder jeden zweiten Tag geschnitten wird (ca. 8 - 12 mm), je nach Platzqualität mit je ein bis drei Flächen jeweils für Damen und Herren.

Fairway

Die vorgegebene (faire) Spielfläche auf dem Weg zum Grün mit

mehrfachem Schnitt wöchentlich auf ca. 10 - 20 mm Wuchshöhe.

Semirough

Auf mähtechnisch stärker strukturierten Anlagen ein Bereich zwischen Rough und Fairway mit einer mittleren Schnitthöhe (ca. 30-50 mm) zwischen den Werten des Fairways und des Roughs.

Rough

Die das Fairway begrenzende Fläche mit einem höheren Graswuchs (bis max. 150 mm), die regel-



I-11

mäßig gepflegt wird und eine effektive Spielerschwernis darstellt.

Hardrough

Neben oder zwischen Spielbahnen angelegte, zumeist größere extensiv gepflegte Vegetationsbestände mit Gräsern, Kräutern und Kleingehölzen bestanden.

Vorgrün

Direkte Umgebung des Grüns, zumeist kürzer als das Fairway gemäht (ca. 6 bis 12 mm), in unterschiedlicher Flächenausdehnung.

Grün

Unterschiedlich (zumeist zwi-

schen 400 und 700 qm) große Fläche mit extrem kurzem Schnitt (ca. 3 bis 5 mm), in die das eigentliche Loch gesteckt wird.

Loch

Das eigentliche Loch (10,8 cm Durchmesser und ca. 19 cm tief) ist Ziel des Spiels und wird auf dem Grün mit strategischen Überlegungen regelmäßig versetzt (Fahnenposition). Auch die Spielbahn wird umgangssprachlich gelegentlich als 'Loch' bezeichnet.

Bunker

Sandhindernis in der Spielbahn und vielfach direkt am Grün.

Wasserhindernis

Geländevertiefung, die regelmäßig oder nur saisonbedingt Wasser enthält und die Spielbahn oder Teile davon begleitet. Es wird mit gelben oder roten Pfählen als golfsportliches Wasserhindernis gekennzeichnet.

Naturflächen/Biotope

Extensiv gepflegte oder der natürlichen Entwicklung überlassene Flächen, die nicht zum Spiel zugelassen sind – fallweise auch Hardrough sowie Teile von Wasserflächen.

seltener von Golfern 'aufgesucht' werden müssen, gibt es auch weniger Reibungspunkte. Anderenfalls muss die Sensibilisierung der Golfer für bestimmte Pflegemaßnahmen für ein besseres gegenseitiges Verständnis sorgen.

Ebenfalls zur Infrastruktur der Golfanlage gehört ein so genannter Pflegehof. Hier werden Maschinen und Geräte untergebracht, die zur Pflege der Golfanlage benötigt werden. Wo Maschinen zum Einsatz kommen, wird dementsprechend ein Betriebswegenetz – i.d.R. in offener wassergebundener Bauweise oder als Grasweg – über die Anlage erforderlich, das bei der Definition und Darstellung der Roughs zu berücksichtigen ist.

Alle Golfanlagen benötigen zusätzlich ein Übungsgelände – bestehend aus Driving Range, Putting Green und Pitching Area. Die Driving Range, auch Übungswiese genannt, ist der Bereich, wo Anfänger lernen, wie man einen Golfball schlägt und fortgeschrittene Golfer insbesondere weite Schläge trainieren. Daher sollte die Driving Range so lang und so breit sein, dass zeitgleich möglichst viele Golfer nebeneinander weite Schläge machen können. In der Regel gibt es einige überdachte Abschlagplätze, die besonders in unserer Klimazone notwendigen Schutz vor unliebsamen Wettereinflüssen bieten. Auf einem Putting Green können die kurzen

Schläge zum Loch geübt werden – die Putts. Viele Anlagen verfügen auch über eine Pitching und Chipping Area, auf der das kurze Spiel – die Schläge auf das Green – trainiert werden können. Ein Sandhindernis (Bunker) auf der Driving Range und am Pitching Green sind ebenfalls wünschenswert und dienen dem Training.

Alle Übungseinrichtungen sollten sich in Clubhaus- und Parkplatznähe befinden. Bei Wettspielen beispielsweise, an denen vielleicht 100 und mehr Teilnehmer an den Start gehen, stellen lange Wege zwischen diesen Einrichtungen ein organisatorisches Problem dar. Natürlich ist es auch viel praktischer, wenn die Golflehrer relativ zentral um das Clubhaus Unterricht erteilen können. Das Clubhaus enthält zu meist die Geschäftsstelle des Clubs, das Sekretariat, den Pro Shop (Verkauf), das Restaurant, Umkleieräume und Duschen sowie den Caddieraum, in dem die Schlägertaschen und Golfwagen untergebracht werden.

Golf wird auch in Deutschland zunehmend zum Familiensport. Um eine Golfanlage familienfreundlich zu gestalten sind bei der Planung zusätzlich Spielflächen/-plätze für Kinder, eine Aufsicht für Kinder und eine gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel zu berücksichtigen.

Sicherheitsaspekte beim Golfspiel

Sicherheitsaspekte gehören zu den wichtigsten Kriterien bei der Planung von Golfanlagen. Nicht nur Neulingen können Schläge völlig misslingen – es kann durchaus passieren, dass der Ball nahezu im 90° Winkel von der Spiellinie abweicht oder weit zu einer Seite verzogen wird. Damit Golf ein unbeschwertes Sport- und Freizeitvergnügen sein kann, müssen solche Unfallgefahren minimiert werden.

Als Planungshilfe können die vom Bundesinstitut für Sportwissenschaften (BISP) und der National Golf Foundation (NGF) herausgegebenen Orientierungsrahmen dienen. Für einen erfahrenen Golfplatzplaner ist es vorhersehbar, von welcher Stelle der Golfspieler welche Schläge verursachen wird. Mit diesem Wissen und den genannten Orientierungsrahmen müssen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen schon während der Planung getroffen werden.

Die rechte Seite einer Spielbahn wird statistisch häufiger getroffen, denn die meisten Anfänger und Durchschnittsgolfer verziehen als Rechtshänder ihre Schläge überwiegend nach rechts. Bis zu 15 Grad Abweichung von der zentralen Spiellinie – gemessen vom Abschlag – sind bei der Ermittlung des wahrscheinlichen Spielbereichs zu berechnen. Die Landezonen weit geschlagener Bälle können sich also bis auf die Nachbarbahn, auf benachbarte Grundstücke oder sogar bis auf parallel verlaufende Verkehrswege ausdehnen, wenn die Abstände zu gering bemessen sind. Die Spielbahn sollte also so ausgerichtet sein, dass ein ungewolltes Zusammentreffen verhindert wird. Häufig schirmen Bäume, als optische Trennung oder als Barriere, Fairways, Gebäude oder benach-



I-12: Neben den reinen Spielflächen benötigen Golfanlagen zusätzlich ein Übungsgelände, die sog. Driving Range.



I-13: Häufig schirmen Bäume, als optische Trennung oder als Barriere, Fairways, Gebäude oder benachbarte Gelände voneinander ab.

barte Gelände voneinander ab. Pflanzungen dienen auch der Orientierung für Golfspieler. Sie richten sich auf markante Bäume aus, kennen Entfernungen von und zu bestimmten Bäumen etc..

Auch die Topografie kann eine weitere Gefahrenquelle darstellen. Wenn zum Beispiel ein Ball 'blind' über eine große Bodenwelle gespielt werden muss oder sehr weit oben gelegene Grüns angespielt werden, kann es zu ungewolltem 'Aufspielen' auf die vor einem spielende Gruppe kommen. So genannte 'blinde Löcher' sollten nur dann geplant werden, wenn die zur Verfügung stehende Fläche oder die Topographie keine Alternative zulassen.

Die Damenabschläge befinden sich nach dem aktuellen Regelwerk um rund 16-20 Prozent der Lochlänge vor dem Herrenabschlag. Besonders wenn die Damen einen Umweg zum Herrenabschlag ablehnen, bringen sie sich mitunter selbst in Gefahr. Kleine Elemente von Schutzgitterzäunen auf Höhe des Damenabschlags können beispielsweise Schutz bieten. In Extremfällen sind auch große Schutz- oder Fangzäune an Spielbahnen notwendig. Speziell öffentliche Verkehrswege dürfen in keinem Fall durch fliegende Golfbälle gefährdet werden. Fangzäune passen jedoch nicht in die Landschaft und sollten deshalb durch Bepflanzung und Flächenzuschnitt ersetzt werden. In Landschaftsschutzgebieten sind sie grundsätzlich verboten.

Organisationsformen

Nach welchem Leitbild die Elemente der Golfanlage konzipiert und in die Landschaft übertragen werden, ist davon abhängig, für welche Zielgruppe und welche Angebotsform geplant wird. Mögliche Zielgruppen können beispielsweise sportliche Golfer, Familien, Senioren oder gesellschaftlich ambitionierte Golfer sein. Das Golfkonzept muss die Standortfaktoren und die Bedürfnisse der Zielgruppe optimal verbinden. Auf dem Golfmarkt gibt es inzwischen ein breites Sortiment verschiedener Angebotstypen, bzw. Organisationsformen von Golfanlagen, wobei natürlich auch Kombinationen, wie z.B. familienfreundlicher Golf- und Country-Club und öffentlicher Kurzplatz, möglich sind.

Auswirkungen auf die Form einer Golfanlage haben die oben genannten Golfanlagenkategorien insofern, als unterschiedliche Interessen mit dem Bau einer Golfanlage verbunden sind. Reine Clubplätze beispielsweise sind nicht von vornherein darauf aus, möglichst viele Gastspieler zu empfangen. Die Interessen der Mitglieder stehen im Vordergrund, d.h. Vorlieben für bestimmte gestalterische Elemente können berücksichtigt werden. Kommerzielle Anlagen hingegen setzen auf einen größeren Spielerdurchlauf und damit auf höhere Einnahmen durch Gastspieler. Auf einer kommerziellen Anlage wird der Betreiber also eher sein Augenmerk auf ein möglichst schnelles und reibungsloses Spiel richten. Eine solche Anlage ist immer auch größeren 'Belastungen' durch die Golfer ausgesetzt. So genannte Turnier- oder Mei-



I-14: Die rechte Seite einer Spielbahn wird statistisch häufiger getroffen. Aus diesem Grund sollten Wege besser linksseitig der Spielbahn angelegt werden.



I-15: Welcher Gestaltungstyp und welche Organisationsform auch gewählt wird, eines gleicht sich immer – das Loch von 10,8 cm Durchmesser.

sterschaftsplätze haben wiederum einen ganz anderen Hintergrund. Der sportliche Anspruch an Meisterschaftsplätze ist sehr hoch, denn hier sollen die Golfspieler sportlich herausgefordert werden. Neben höchsten Ansprüchen an die Pflege ist beste Infrastruktur auf dem Platz und im Umland unverzichtbar.

Private Golfclubs: Diese Clubs werden von Clubmitgliedern selbst, im Sinne der Gemeinnützigkeit, gegründet; die Golfanlagen mit eigenem Kapital gebaut und unterhalten. In Deutschland war dies lange Jahre die einzige und damit traditionelle Organisationsform. Besonderes Augenmerk wird hier auf die Mitgliederbetreuung gelegt. Verantwortung für Bau und Betrieb dieser Golfanlagen liegt in den Händen von ehrenamtlichen Gremien.

Mitgliederfinanzierte kommerzielle Golfanlagen und Mischformen: Bis Ende der 80er Jahre wurden in Deutschland noch rund 90 % der Golfanlagen von gemeinnützigen Clubs in der Verantwortung ehrenamtlicher Gremien getragen. Bei voll ausgebauten Anlagen und einer entsprechenden Infrastruktur werden jedoch Investitionen in Millionenhöhe getätigt, die Jahresetats betragen ebenfalls Millionen-

summen. So hat sich mittlerweile die Erkenntnis von der Notwendigkeit verbreitet, dass solche Golfanlagen wie Unternehmen organisiert und geführt werden müssen, um bedarfsgerecht im Golfmarkt existieren zu können. Bei einer Auftrennung in Verein und Betreibergesellschaft sind die wirtschaftlichen Interessen einerseits und die sportlichen Ziele andererseits vollständig getrennt. Bei diesen Anlagen handelt es sich um 'mitgliederfinanzierte kommerzielle Anlagen'. Der Club bleibt eingetragener Verein und die Mitglieder bezahlen für ein Nutzungsrecht an der Anlage, während die Betreibergesellschaft den Golfplatz wirtschaftlich nutzen und führen kann. Diese Golfanlagen werden von Kapital- oder Personengesellschaften getragen. Zwar liegen die Investitionen und der Betrieb in der Hand der Gesellschaften, das Gros des Kapitals stammt jedoch von den Golfspielern über Zahlungen für den Erwerb eines 'Spielrechts' für ihre Anlage.

Sportlich orientierte, turniertaugliche Golfanlagen: Diese müssen 'flexibel' sein. Deshalb sollten verschiedene Abschlagpositionen für entsprechende Spielerkategorien (Längen) vorhanden sein. Auch die Grüns müssen für unterschiedliche Fahnenpositionen ausgeformt und modelliert sein und über eine hohe Ausbaupqualität verfügen, die einen hohen Spielerdurchlauf bei jedweder Witterung ermöglichen. Qualitativ hochwertige Meisterschaftsanlagen für internationale Events und Großveranstaltungen benötigen einen sehr hohen Spiel- und Pflegestandard und ein großzügiges Raumangebot für weitere Einrichtungen (Gastronomie, VIP-Zelte, Tribünen, Pressebereich, Sonderparkplätze etc.).

Golf- und Country-Club/Golf Resort: Dieser Golfplatztyp bietet neben dem Golfsport weitere Möglichkeiten der Freizeitgestaltung. Er ist gesellschaftliches Zentrum für seine Mitglieder. Als weitere Sport- und Freizeiteinrichtung können etwa Tennis, Reiten, Sauna und Schwimmbad eingeplant werden. Im Clubhaus gibt es einen großzügigen Restaurant-Bereich mit leistungsfähiger Küche. Angegliederte Hotels oder private Wohneinheiten sind ebenfalls möglich.



I-16: Landschaftliche Golfplätze orientieren sich an der lokalen Landschaftstypik und fügen sich harmonisch darin ein.

Touristisch orientierte Golfanlagen: Die Nutzer dieser Anlagen unterscheiden sich in Anfänger, die das Golfspiel im Urlaub erlernen wollen und in die erfahrenen Golfspieler, die auch im Urlaub ihrem Hobby nachgehen wollen. Unverzichtbare Bestandteile einer erfolgreichen touristisch orientierten Golfanlage sind eine Golfschule mit großzügigen Übungsangeboten und ein Golfplatz, der beiden Zielgruppen ein Erfolgserlebnis bietet, das zum Wiederkommen animiert.

Übungs-Golfanlagen/Kurzplätze: Reicht die zur Verfügung stehende Fläche nicht aus und ist genügend Golfer-Nachfrage vorhanden – meist in dicht besiedelten Gebieten – stellen Übungs-Golfanlagen möglichst kombiniert mit einem Kurz- bzw. Kompaktplatz eine geeignete Alternative dar. Die Spielbahnen sind kürzer als auf einer regulären Golfanlage, die Übungsbereiche dominieren und gespielt wird gegen Eintrittsgebühr.

Öffentliche Golfanlagen: Der Begriff 'öffentliche Golfanlagen' ist nicht eindeutig. Zum einen können damit Anlagen in öffentlicher Trägerschaft (Städte, Gemeinden oder andere öffentliche Träger) gemeint sein. Zum anderen werden darunter auch Anlagen verstanden, die in privater Hand betrieben werden, aber für Jedermann ohne Zugangsbeschränkungen (z.B. Nachweis einer Spielfähigkeit) beispielbar sind.

Kommerzielle 'offene' Anlagen befinden sich überwiegend in touristischen Regionen sowie in bzw. in der Nähe von dicht besiedelten Gebieten. Im ländlichen Raum gibt es nach wie vor überwiegend neue Projekte klassischen Zuschnitts.

Gestaltungstypen von Golfanlagen

In der geschichtlichen (schottischen, festlandeuropäischen und US-amerikanischen) Entwicklung haben sich drei Gestaltungstypen herausgebildet:

Landschaftlicher Golfplatz: Der 'Landschaftliche Golfplatz' nach dem Leitgedanken von Prof. Walter Haber, bei dem die ortstypische Eigenart der umgebenden Landschaft den Gestaltungscharakter bestimmt und dessen Spielflächen in die vorhandene Landschaft integriert sind (aber nicht weniger gepflegt sind, als auf anderen Platztypen). So stärken sich Golfbahnen und Landschaftselemente in ihrer gegenseitigen Wirkung. Die ästhetischen und ökologischen Vorteile dieses Typs sind überzeugend, da sich oft schon nach wenigen Jahren die Flora und Fauna des ursprünglichen Landschaftsraumes wieder einfindet. Im Idealfall bilden großzügige Hardroughflächen auf der Gesamtanlage einen Biotopverbund mit den Biotopen der Umgebung.

Park-Golfplatz: Der 'Park-Golfplatz' ist oft schon historisch in einer vorhandenen, von Rasen und Einzelbäumen dominierten Parkanlage entstanden oder soll heute zumindest diesen Anschein erwecken. Vor hundert Jahren wurde er zunächst nur von einer kleinen, elitären Gesellschaftsschicht genutzt und in große, der Jagd und dem Vergnügen zur Verfügung stehende Parklandschaften integriert. Später folgten Plätze in privaten Parks. In neuerer Zeit wird der Gestaltungstyp unabhängig von historischen Wurzeln verwirklicht, insbe-



I-17: Alte Baumbestände und große Rasenflächen verleihen Park-Golfplätzen ein besonderes Ambiente.

sondere in der Doppelfunktion Sportfläche und Naherholung. Die großen Rasenflächen verursachen vergleichsweise hohe Unterhaltungskosten.

Design-Golfplatz: Der 'Design-Golfplatz' umfasst über das spielerisch erforderliche Maß hinausgehende Rasenflächen sowie – als weitere künstlich gebaute Landschaftsstrukturen – Felsformationen, Wasserfälle, künstliche Seen und zahlreiche Zierrabatten. Charakteristisch sind darüber hinaus auch starke, flächendeckende, nicht aus der Landschaft entwickelte Geländemodellierungen. Es wird eine komplett neue Landschaft gestaltet, was neben den hohen Unterhaltungskosten für Rasenpflege und gärtnerische Leistungen auch hohe Baukosten einschließt.

Wenngleich als Vorbild für die Gestaltung von Golfanlagen meist das schottische St. Andrews genannt wird, ist der Einfluss der US-amerikanischen Golfarchitektur auf die hiesige (und weltweite) Gestaltungskultur nicht zu verkennen. Die Golfanlagenplanung in den USA ist seit den 50er Jahren eigene Wege gegangen. Wie das für Fort- und Weiterbildungszwecke konzipierte Buch 'Golfplatzarchitektur' von MICHAEL HURDZAN (1996), einem anerkannten Golfplatzarchitekten und langjährigen Vorsitzenden der Golfplatzarchitekten-Vereinigung der USA erläutert, hat dort das Spielflächendesign seit den 50er Jahren oberste Priorität. Die Aufmerksamkeit gilt den Spielbahnen und der Gestaltung von Hindernissen. Nicht spielbestimmende Roughts haben eine untergeordnete Rolle. Rasenflächen und Zierrabatte dominieren auch außerhalb der Spielbereiche. Eine ausgeprägte artifizielle Geländemodellierung ist darüber hinaus charakteristisch für derartige Anlagen. Nicht die authentische, sondern die im Sinne des verstärkt wahrnehmbaren Reizes inszenierte Golflandschaft wird angestrebt. Bis heute entstehen in den USA Golfanlagen in Form von Kunstlandschaften, die mit der ge-

wachsenen, wirklich ursprünglichen Landschaft, den dort typischen Strukturen, dem Landschaftsbild, den Biotopen und Lebensraumfunktionen nur noch wenig oder nichts mehr zu tun haben. Es ist auch eine weltweite Tendenz zur ästhetischen Standardisierung zu beobachten. Die charakteristische Eigenart der jeweiligen Landschaft wird aus dem Gelände entfernt, dann aber dekorativ inszeniert. Nicht das behutsame Einfügen in die Gegebenheiten der Landschaft leiten das Gestaltungskonzept, sondern die Demonstration des Machbaren. Anlagen, die in der Wildnis angelegt werden, haben jedoch nicht nur den größten denkbaren ökologischen Eingriff zur Folge; es sind auch die aufwändigsten, weil völlig künstlich zu erzeugenden Anlagen.

In Deutschland sind vor allem vielgestaltige Varianten zwischen dem landschaftlichen und dem Park-Golfplatz verbreitet. Das stößt nicht bei allen Golf-



I-18: Künstliche, nicht aus der Landschaft entwickelte Strukturen sind das Charakteristikum von Design-Golfplätzen.

spielern auf Zustimmung. Durch den Golftourismus der Deutschen in nahezu alle Teile der Welt und auch durch die zunehmenden Fernsehübertragungen von Profiturnieren weltweit entsteht auch hierzulande ein beinahe selbstverständliches Verlangen nach Golfanlagen mit internationalem Design, nach dem Motto 'Alles ist möglich – schließlich gibt es auch in der Wüste Golfanlagen'.

Ausblick auf zukünftige Entwicklungen

Generell hat Golf in Deutschland den gesellschaftlich elitären Charakter der Vergangenheit weitgehend abgestreift. Der Golfsport ist erschwinglich geworden. Die Golfanlagen werden nicht mehr ausschließlich privat finanziert. Zwar wird der Bau von Golfanlagen nicht öffentlich gefördert. Durch die betriebswirtschaftliche Ausrichtung von Clubs oder Betreibergesellschaften erhält der Golfsport jedoch eine neue Dimension. Ein großer Teil der sich diesem Sport neu zuwendenden Interessenten möchte vor der Bindung an einen Verein das Golfspiel unter günstigen Bedingungen näher kennen lernen. Viele Einsteiger haben auch schon während eines Urlaubs das Golfspiel ausprobiert. Dienstleistungsqualität und Wirtschaftlichkeit stehen also für neue Golfspieler und für neue Anlagen im Vordergrund.

Ähnlich wie in Schweden, Kanada und den USA ist ein internationaler Trend hin zu öffentlichen Golfanlagen auch in Deutschland zu spüren. Hierzu gehören weniger aufwändige kommerzielle oder Vereinsanlagen, offene bzw. öffentliche Golfanlagen und Kurzplätze mit geringerem Flächenbedarf. Schnupperkurse, Gemeinschaftsunterricht, Golfsportangebote für Betriebe und Schulen sowie Beitrittsmöglichkeiten ohne zeitliche Bindung gehören ebenso auf den Weg in Richtung Breitensport wie familiengerechte Golfanlagen. Das heißt natürlich nicht, dass die Qualität der Anlagen schlechter wird. Im Gegenteil: aufgrund der notwendigen 'Werbewirksamkeit' von öffentlichen oder teilöffentlichen Golfanlagen sind ihr Ausbaustandard und ihre 'Belastbarkeit' von besonderer Bedeutung. Die Betreiber von Golfanlagen spüren mittlerweile immer mehr einen früher unbekanntem Wettbewerb. Wartelisten für Clubmitgliedschaften sind bei alteingesessenen Vereinen aufgrund natürlicher Fluktuation zu einer selteneren Erscheinung geworden.

Was die Natur- und Umweltverträglichkeit anlangt, so wird es darauf ankommen, wie genau die Potenziale erkannt werden und bei der Planung und in der Pflege ihren Niederschlag finden. Dabei könnte vorteilhaft sein, dass dem in Europa favorisierten Leitbild des landschaftlichen Golfplatzes zukünftig nicht mehr so sehr von der amerikanischen designorientierten Golfarchitektur widersprochen wird: *'Golfplätze sollen sich nicht mehr als Standardprogramm abspielen lassen, sondern aus 18 Löchern bestehen, von denen jedes seinen eigenen Charakter erhält. Zum Qualitätsmerkmal wird, sich an das einzelne Loch erinnern zu können. Zwar zählt die Spielbarkeit und eine Breite, mit der viele Spieler umgehen können, weiter zu den zentralen Kriterien, aber die lokale Landschaftstypik, der besondere Ort, kann anders integriert werden. Zumindest in den Baukriterien renommierter amerikanischer Golfplatzarchitekten scheint das Green einen Teil seines Glanzes zu verlieren, hingegen robuster Boden und Lokalkolorit an Bedeutung zu gewinnen. Die gegenwärtigen konzeptionellen Arbeiten betonen jedenfalls nicht die Standards, sondern feiern den Unterschied: auf allen Golfplätzen der Welt gleiche sich eigentlich nur eins – das Loch von 4,25 Inches Durchmesser'* (HURDZAN 1996 zit. in ESSBACH ET AL. 2004).

Sparzwänge und Flächenknappheit auf der Angebotsseite, technologische Fantasie und das Interesse an Neuem können aber auch zu ganz anderen Entwicklungen führen und zeigen Möglichkeiten für das Golfspiel auf, den enormen Platzverbrauch zu begrenzen und den ökologisch bedenklichen Zuschnitt des Rasens zu reduzieren. Vor allem in Frankreich hat sich das Spiel mit dem Cayman-Ball – auch als Swin-Golf bezeichnet – verbreitet: Dieser ist größer, fliegt nur etwa halb so weit und rollt wesentlich besser als der Golfball. Der Platzbedarf für eine Cayman-Anlage ist wesentlich geringer und überdies kann auf weit aus unebenerem Gelände gespielt werden (vgl. RICHARDSON 2002 zit. in ESSBACH ET AL. 2004). Inzwischen gibt es auch die ersten Swin-Golfplätze in Deutschland. Diese Anlagen sind jedoch nur als Einsteiger- und Übungsplätze von Bedeutung, da sie keine 'vorgabenwirksamen' Wettspiele nach den international gültigen Golfregeln zulassen.

I-19: Bei den meisten Golfplatzarchitekten stand das Grün, in der Planung, lange Zeit an oberster Stelle.





I-20: Werden alte, artenreiche Gehölzbestände bei der Anlage eines Golfplatzes erhalten und fachgerecht gepflegt, bieten sie den Golfspielern eine eindrucksvolle, mit den Jahreszeiten stetig wechselnde, Kulisse. Gegen zu viel Herbstlaub auf den Spielbahnen könnten breitere Roughs und natürliche, gestufte Waldmäntel helfen.

Potenzial für Natur

Bei einem Bestand von 648 Golfplätzen in Deutschland (2004) und einer Flächeninanspruchnahme von insgesamt ca. 50.000 ha, mit steigender Tendenz, gewinnt die Frage nach dem Potenzial von Golfanlagen für die Natur schon aufgrund der Flächendimension an Bedeutung. Wie naturnah der Golfsport (noch) ist, kann zwar mangels verfügbarer Erhebungen nicht allgemeingültig beantwortet werden, doch lassen sich aus untersuchten Einzelfällen schlaglichtartig der Ist-Zustand beleuchten und auch, was an Naturnähe auf Golfanlagen möglich wäre. Kriterien für Naturnähe sind (außer den abiotischen Faktoren) insbesondere das Vorkommen von gefährdeten Pflanzen- und Tierarten und insbesondere auch von solchen Biotoptypen, die heute in der traditionellen Kulturlandschaft stark rückläufig sind.

Zur Beurteilung des Potenzials für die Natur ist den Fragen nachzugehen:

- Welchen ökologischen Wert haben die typischen Spielelemente eines Golfplatzes?
- Welches Potenzial liegt im Abbau von aktuellen Störungen und Belastungen, die der Spiel- und Pflegebetrieb verursacht? Was ist durch Vorbeugung zu erzielen?
- Unter welchen Bedingungen kann die biologische Vielfalt, generell als Artenvielfalt, als Vielfalt von Lebensräumen und speziell durch die Erhaltung besonders bedrohter Arten und Lebensräume gefördert werden?
- Inwieweit ist eine Landschaftsentwicklung durch Golfspots möglich?

Auf diese Fragen, die in der Praxis für jede Anlage individuell zu stellen sind, gehen die nachstehenden Ausführungen und die Kapitel III und IV cursorisch ein.



I-21: Golfspieler sollten durch Hinweistafeln und spezielle Regelvermerke auf der Scorekarte auf Betretungsverbote hingewiesen werden.

Ökologischer Wert von Fairways, Semiroughs und Roughs

Die Spielflächen mit ihren Vielschnittrasen sind so artenarm, dass sie bis auf seltene Ausnahmen kein Gegenstand für Biotopmanagement sind, wenn man einmal davon absieht, dass ihretwegen in Abhängigkeit von der vorherigen Nutzungsart auch ökologischer Ausgleich erforderlich sein kann. Bestimmend für die Vegetationszusammensetzung ist die Häufigkeit der Mahd, die auf den Fairways ein- bis zweimal, auf den Abschlägen drei- bis siebenmal und auf den Grüns bis zu siebenmal pro Woche erfolgt. Nur wenige Grasarten sind an derartige Bedingungen angepasst. Auf den Spielbahnen können nur wenige Kräuter wie Weißklee oder Löwenzahn existieren. Sie sind jedoch unerwünscht, da sich der Ball hier weniger gut finden und herauschlagen lässt und werden durch geeignete Pflegemaßnahmen reguliert.



I-22: Blütenreiche Glatthaferwiesen in den Roughs sind für die Ästhetik und den Artenschutz gleichermaßen interessant.

Die Semiroughs weisen dagegen meist Artenzusammensetzungen artenreicher Parkrasen auf, deren ökologische Bedeutsamkeit im unteren Mittelfeld liegt. In Einzelfällen sind in Semiroughs wertvolle Bestandteile wie z.B. Flutmulden mit Flutrasenvegetation erhalten – für die Fauna haben Semiroughs dagegen kaum Wert. Auch wenn innerhalb der Semiroughs z.B. typische Tagfalterarten des mittleren Grünlandes auftreten oder entsprechende Heuschreckenarten beobachtet werden können, so ist die Pflegeintensität dieser Flächen in aller Regel zu hoch, um eine dauerhafte Ansiedlung bzw. erfolgreiche Reproduktion dieser Arten zu erlauben. Bei den Funden handelt es sich regelmäßig um einwandernde Tiere aus den angrenzenden Roughs und Naturflächen.

Der eigentliche Naturschutzwert von Golfanlagen findet sich in den Flächen außerhalb des Spiels. Auf diesen unterschiedlich großen Wiesen-, Gebüsch-, Wald- oder auch Gewässerflächen wird keine ertragsorientierte Nutzung wie bei landwirtschaftlichen Flächen

verfolgt. Sie stellen daher, auch auf schon bestehenden und nicht explizit 'ökologisch' angelegten Golfanlagen, oftmals bedeutsame Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten dar. Das Forschungsprojekt 'Integration von Naturschutz auf Golfplätzen' zeigte auf der Basis von 13 Golfanlagen, dass in Roughbereichen großflächig artenreiche Glat- und Goldhaferwiesen und auf kleineren Flächen Kalklein- und Braunseggenriede, artenreiche Feuchtwiesen, Sand- und Kalkmaggerrasen bzw. Heideflächen vorkommen können, die eine ähnliche Artenzusammensetzung aufweisen wie nach Landes- oder Bundesrecht geschützte Biotoptypen. Zum Teil handelt es sich dabei um alte Wiesen, die in die Golfanlage integriert und in traditioneller Weise weitergepflegt wurden. Häufig handelt es sich aber auch um spontane, zufällige Ansiedlungen, wie einzelne Vorkommen seltener Pflanzenarten besonders in nährstoffarmen Teichen. Teilweise sind besonders wertvolle Biotope auf Golfanlagen aus ehemals großflächig vorhandenen Biotopen als Restbestand nach einem umfangreichen Eingriff im Zuge des Platzbaues entstanden. Deshalb sollten ökologisch bereits hochwertige Gebiete, die nur schwer aufgewertet werden können, in Zukunft als Standorte für neue Golfanlagen ausscheiden. Anlagen hingegen, bei denen wertvolle Biotopreste ursprünglich verinselt in Ackerland lagen, können für den Naturschutz und insbesondere für die Biotopvernetzung gute Dienste leisten.

Auswirkungen des Spiel- und Pflegebetriebes auf Pflanzen und Tiere

Naturnähe ist praktisch definiert durch Verzicht oder zumindest durch Extensivierung der Nutzung. Menschliche Aktivitäten finden auf der Golfanlage während der Saisonzeiten statt, zum Teil auch ganzjährig. Einerseits ist es das Golfspiel selbst, bei dem im wesentlichen die Spielflächen, in unterschiedlichem Ausmaß auch angrenzende Roughflächen – auf der Suche nach verschlagenen Bällen – betreten werden. Andererseits ist es der Pflegebetrieb, der bereits in den frühen Morgenstunden beginnt, um das Golfspiel während des Tages möglichst wenig zu beeinträchtigen.



I-23: Trotz erheblichen Erdbewegungen sind die Gehölze als 'Potenzial für Natur' gezielt erhalten worden.

gen, dabei aber die tierökologisch sensiblen Stunden trifft.

Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt der Roughs sind nicht pauschal mit 'Störung' im Sinne einer Beeinträchtigung gleichzusetzen. Für die Vegetation sind die Folgen des Betretens je nach Jahreszeit verschieden – während des Aufkeimens und der Knospenbildung kann es die betroffene Pflanze zerstören, in der übrigen Jahreszeit ansonsten folgenlos bleiben. Herausgeschlagene Soden können wie die Verletzung durch Viehtritt wirken und damit Primärbesiedlern eine Entwicklungschance bieten.

Bei den Tieren muss nach Tiergruppen bzw. empfindlichen Einzelarten unterschieden werden. Schwäne, Gänse, Enten, manche Gartenvögel, auch Rehe und andere Säugetiere sind lern- oder gewöhnungsfähig, insbesondere an regelmäßig auftretende 'Störungen'. Sie gehören zur Tiergruppe der Kulturfolger und sind kein Maß für die Ungestörtheit von wild lebenden Tieren. Als ein wichtiges Kriterium für Störempfindlichkeit gilt die Fluchtdistanz; bei Tieren der Offenlandschaft kann sie mehrere hundert Meter betragen. Unter den Tieren mit (eigentlich) großer Fluchtdistanz gibt es aber Arten, z.B. den Feldhasen, das Rebhuhn und die Feldlerche, die zwar frühzeitig in Stress geraten, aber bis zu letzt in Deckung bleiben.

Auswirkungen auf Bestände eines Gebietes und auf ganze Populationen einer von Störreizen betroffenen Vogelart können auftreten, wenn die Fortpflanzung oder die Vitalität erwachsener Tiere beeinträchtigt wird, letzteres z.B. auch dann, wenn sie in Ausweichlebensräume abgedrängt werden, wo dann der Konkurrenzdruck durch höhere Dichten ansteigt. Störungen verringern so die Qualität eines Lebensraumes ohne ihn direkt zu verändern (NEHLS 1994). Flächenhaft wirksame, dauerhafte oder häufige Störreize können die Eignung der Lebensräume für empfindliche Arten stark einschränken und kommen damit einer effektiven Lebensraumverkleinerung gleich

(NEHLS & THIEL 1988). Generell muss man davon ausgehen, dass von dem Spiel- und Pflegebetrieb dann eine Störung ausgeht, wenn Flächen, die dem Schutz bestimmter Arten dienen sollen, häufig und unregelmäßig betreten oder befahren werden.

Zur Vogelwelt auf Golfanlagen liegen inzwischen diverse Veröffentlichungen mit Daten und Einschätzungen zu Vogelbeständen oder zur Entwicklung von Brutvogelvorkommen nach Umwandlung von Flächen in einen Golfplatz vor (DAHME ET AL. 1998; DAHME 1999; REINMUTH 2001; STAGE 1999). Sie zeigen unterschiedliche Tendenzen auf. Ursache für eine positive oder negative Bewertung sind dabei offensichtlich in erster Linie strukturelle Unterschiede der Golfanlage zum Umfeld bzw. im Vergleich zum früheren Zustand. Beispielsweise werden neu geschaffene Heckenstrukturen in einem vorher großflächig offenen Ackerbaugelände nahezu zwangsläufig zu einer Erhöhung der Arten- und Brutpaarzahl führen. Sofern nicht eine zu intensive Pflege des Gehölzsaumes oder eine sehr ungünstige Platzgestaltung entgegensteht, können im Laufe der Zeit auch anspruchsvolle und z.T. gefährdete Vogelarten auf Golfanlagen und in deren Randbereichen regelmäßig angetroffen werden. Für Brutvögel des Offenlandes bringt die heranwachsende Gehölzstruktur allerdings eine Verschlechterung des Lebensraumes mit sich. Ursache für Defizite auf Golfanlagen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit Störwirkungen durch Pflegedienst und Spielbetrieb insbesondere dann, wenn die Lebensräume eine zu geringe Distanz zu den Spielflächen haben und mangels Vernetzung zu wenig Rückzugsmöglichkeiten bieten. Die Fluchtdistanzen vieler Vogelarten sind deutlich weiter als die Breite der zwischen Spielbahnen gelegenen Roughs. Zur Mini-

I-24: Störungempfindliche Arten wie die Kanadagans, werden von Laien oft fälschlich für eine wertvolle ökologische Bereicherung gehalten.



I-25: Geschickt gestaltete und nach ökologischen Erfordernissen ausgerichtete Stillgewässer, können eine Golfanlage auch ästhetisch aufwerten und ein interessantes Spiel gewährleisten.

mierung entsprechender Störreize sind in erster Linie Flächengröße und Positionierung von Bedeutung. So können z.B. breite Fairways im Kontext mit breiten Roughs zu einer Minimierung von Störungen führen. Dies wird vor dem Hintergrund verständlich, dass bereits bei angemessen breiten Spielbahnen angrenzende Roughs weniger oft zur Ballsuche betreten werden müssen, da die Spielbahnen dann selbst als 'Pufferzonen' gegenüber angrenzenden Flächen wirken.

Die unterschiedlichen und zum Teil gegenläufigen tierökologischen Kartierungsergebnisse, lassen darauf schließen, dass z.B. das Auftreten der Feldlerche auf Golfanlagen sehr von deren Struktur abhängt. So führt die Untersuchung der Universität Gießen das Verschwinden der Feldlerche als zwangsläufig an, während anderweitige Beobachtungen in Anlagen der Offenlandschaft eine hohe Populationsdichte belegen. Gleiches gilt für den Neuntöter, der auf Anlagen mit geringer Platzgröße ausbleibt, während er auf Golfanlagen, die sich auf einem größeren Areal befinden, regelmäßig, z.T. in mehreren Brutpaaren, anzutreffen ist.

Einem gängigen Argument der 'Belastung' der Flächen durch Düngung und Herbizide widerspricht das Forschungsprojekt – allerdings nicht repräsentativ und nicht auf Spielflächen bezogen. Auf fast allen bisher untersuchten Anlagen ließen sich keine Effekte durch Dünger- oder Biozideintrag aus den Spielflächen in die Roughs erkennen.

Golfanlagen bieten auf den Roughflächen bei Nährstoffarmut und fehlender Ertragsorientierung (im Vergleich zur Landwirtschaft) Potenzial für die Erhaltung und Etablierung extensiv bewirtschafteter Lebensräume mit den dazugehörigen Lebensgemeinschaften. Besonders begünstigte Biotope sind solche, wie sie am historischen Ursprung des Golfspiels und darüber hinaus, nicht nur an den sandigen Nordwestküsten Großbritanniens, sondern auch in vielen anderen Landschaften Europas noch vor 100 Jahren auf so genannten 'Allmende-

flächen' verbreitet waren. Deren Relikte gehören heute zu den besonders schutzbedürftigen Biotoptypen. Dazu zählen in Deutschland nicht nur Heiden, sondern auch die unterschiedlichen Typen der Magerrasen.

In Anbetracht des wieder stärker werdenden Interesses der Bevölkerung an der Entwicklung einer regionalen Identität lassen sich besonders schützenswerte Biotoptypen der Kulturlandschaft sogar aktiv fördern, indem man die Gestaltung einer regionaltypischen Graslandschaft verknüpft mit der Erhaltung oder Wiederbelebung der Nutzungssysteme und Kleinstrukturen der jeweiligen traditionellen Kulturlandschaft.

Potenzial dank Management

Das Forschungsprojekt 'Integration von Naturschutz auf Golfplätzen' hat auf Schwachstellen hingewiesen. Es wurde eine Reihe typischer Mängel in der Pflege identifiziert, die leicht behebbare sind, was zusätzlich Kosten dämpfend wirken kann. Grundsätzlich gilt, dass bei richtigem Pflegezeitpunkt und Pflegeregime aus Belastung eine naturgerechte Entwicklung werden kann. Detaillierte Empfehlungen hierzu gibt Kapitel IV.

Inwieweit die biologische Vielfalt gefördert werden kann, ist ebenfalls aus der Praxis beantwortbar. Bei verfeinertem Pflegekonzept und einer Anlage am richtigen Standort und in ausreichender Flächendimensionierung sind bemerkenswerte Erfolge in der Erhaltung und Entwicklung von wertvollen Biotopen mit ihren gefährdeten Pflanzen- und Tierarten möglich. In älteren Golfanlagen sind zudem Landschaftsstrukturen erhalten geblieben, die in den angrenzenden Flächen schon verschwunden waren. Da bei Biotopen ein Wert bestimmender Faktor die Entwicklungszeit ist – Jahrzehnte bis Jahrhunderte 'Reifezeit' sind keine Seltenheit – kann das Alter der Golfanlage auf die naturschutzfachliche Qualität Einfluss genommen haben. Dies unterstreicht die Vielfalt der Möglichkeiten im Hinblick darauf, dass zahlreiche besonders artenreiche und/oder gefährdete Lebensgemeinschaften mit ihrer aktuellen Artenzusammensetzung die durch 'traditionelle', extensive Nutzungen entstanden sind, aber nicht mehr traditionell genutzt werden, als extensiv gepflegte Flächen auf Golfanlagen Überlebenschancen haben. Golf kann somit einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt leisten, da Golf die erforderliche Bewirtschaftung sicherstellen kann.

Beachtlich ist auch die Flächenrelation: in den untersuchten Fallbeispielen standen 40 bis 60% der Gesamtfläche für Natur fördernde Maßnahmen zur Verfügung.

Landschaftsentwicklung durch Golfsport

Eine in Fachkreisen kritisch behandelte Frage ist, inwieweit Landschaftsentwicklung durch Golfsport möglich oder sogar erstrebenswert ist.

Mit ihrer Flächengröße wirken Golfanlagen, zumal wenn sie 18 Löcher oder ein mehrfaches davon umfassen, zwangsläufig bestimmend auf die Erscheinung und Funktion der Landschaft. Wie beschrieben, ist gezielte Landschaftsentwicklung zu Gunsten der Natur im Maßstab von Biotopen, bzw. landschaftlichen Teilräumen möglich. Ob jedoch eine Golfanlage als großräumig wirksames Entwicklungsinstrument geeignet ist, kann nur fallweise aus einer regionalen Untersuchung abgeleitet



I-26: Die vom Golfspiel kaum berührten ersten Meter nach dem Abschlag können ein hohes Potenzial für den Biotopschutz bieten.



I-27: Gestaltungsbeispiel einer Golfanlage, die den Charakter der Niederungslandschaft annimmt und – wie aus der Bepflanzung zu erahnen ist – ökologisch und ästhetisch unterstreicht.

werden. Dazu sind einige kritische Punkte abzuklären wie z.B. alternative Entwicklungsmöglichkeiten der Landwirtschaft vor dem Hintergrund der neuen Agrarpolitik, mit der sich neue naturschutzfachlich günstige Fördermöglichkeiten eröffnen; Flächenkonkurrenz und Druck auf die Pachtpreise mit Folgen für potenzielle Biotopflächen; Eignung der Nutzung (als agrarische oder als Golffläche) für die jeweilige zu fördernde Tier- oder Pflanzenart. Je nach Raumkategorie (Stadtumland oder ländlich-peripherer Raum) sind unterschiedliche Maßstäbe anzulegen (siehe Kapitel III). Nicht zuletzt bleibt abzuklären, ob der Investor, der Club und die Golfer sich auf einen Abstimmungsprozess zur Findung eines Leitbildes für die Landschaftsentwicklung einlassen wollen.

Wenn der Golfsport sich am Leitbild eines landschaftlichen Platzes orientiert, kann er – wie kaum eine andere Sportart – beim Bau einer Anlage grundsätzlich auf wertvolle Lebensräume Rücksicht nehmen, die Entwicklung neuer Biotope initiieren und diese im Folgenden pflegen. Bisher jedoch wird das Potenzial von Golfanlagen für den Naturschutz nur zum Teil ausgeschöpft.

Vor übertriebenen 'Angeboten' von Golfplatzinitiatoren und -investoren muss gewarnt werden. Insgesamt sind die Chancen begrenzt. So auch gegenüber Ansprüchen des Naturschutzes, weil eine Golfanlage in erster Linie ihrer Funktion als Sportplatz gerecht werden muss, und weil die Potenziale für Natur nur an Teilflächen der Anlagen, an Ausgleichs- und Roughflächen gebunden sind. Golfanlagen können auch nur dann die Wohlfahrtswirkung entwickeln, wenn Golfen auf gutem Niveau möglich ist und sich die Golfer auf der Anlage nicht durch Naturschutzauflagen behindert fühlen. Innerhalb dieser Grenzen existiert Potenzial für die Natur abhängig vom Anlagentyp, der Flächengröße, dem Leitbild und dem Konzept. Dadurch können Golfanlagen recht unterschiedlich sein, obwohl die rein sportlich genutzten Flächen immer denselben Regeln entsprechen müssen. Weitere Hinweise hierzu liefert Kapitel III.

Die politische Landschaft des Golfsports

Sie ist durch kontroverse Diskussionen geprägt. Der Golfsport stand und steht wegen des großen Flächenbedarfs unter Rechtfertigungsdruck. Dabei werden öko-

logische und ethische Argumente angeführt. Gleichzeitig wird der Golfsport in fachpolitische Ziele der Landwirtschaft, der Regionalentwicklung und Tourismusförderung einbezogen und soll als Entwicklungsinstrument dienen. Mitte der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts gelang mit 'Golfplätze statt Maisäcker' ein erster Konsens unter den politischen Interessenvertretern. Das Leitbild vom landschaftlichen Golfplatz fand daher als Umsetzungskonzept großen Anklang. Der Deutsche Golf Verband (DGV) hat mit seiner Broschüre 'Golf-Sport

Umweltprogramm des Deutschen Golf Verbandes (DGV)

Der ökologische Wert von Golfanlagen ist für den Erhalt der Natur und der Artenvielfalt unbestritten hoch. Wissenschaftliche Untersuchungen haben aber auch gezeigt, dass viele Möglichkeiten den ökologischen Wert noch zu steigern nicht genutzt werden. Deshalb hat der DGV ein an die deutschen Gegebenheiten und Strukturen angepasstes, selbstverpflichtendes Umweltprogramm entwickelt. Ziel dieses Programms ist, dass die teilnehmenden Golfanlagen in den Kategorien 'Natur und Landschaft', 'Pflege und Spielbetrieb', 'Umweltmanagement' sowie 'Arbeitsumfeld und Öffentlichkeitsarbeit' meßbare Fortschritte erzielen. Mittels eines Bestandsaufnahmebogens wird zunächst der Status quo der Anlage festgestellt, um dann für die jeweiligen Kategorien Zielvorgaben zu formulieren, die in einem festgelegten Zeitraum erreicht werden sollen. Um die Umsetzung zu erleichtern, steht den Golfanlagen ein praxisnaher Leitfaden und spezielle Checklisten sowie qualifizierte Umweltberater des DGV zur Verfügung. Der DGV empfiehlt den ihm angeschlossenen Golfanlagen an dem Programm teilzunehmen. Das Umweltprogramm bietet die Chance, im Rahmen einer mehrjährigen Planung, die Umwelt und pflegerische Gegebenheiten zu erfassen und in planbaren Schritten zu verbessern. Das Programm beginnt im März 2005 und wird mit Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) wegen seiner relevanten Umweltentlastungspotenziale gefördert.

in Landschaft und Umwelt' 1985 diesen Wechsel der Sichtweise mit unterstützt. ULLRICH LIBOR, Geschäftsführer des DGV, gab Mitte der 90er Jahre programmatisch vor: *'Heute haben nur noch solche Golfplatzplanungen Aussicht auf Erfolg, die größtenteils auf ehemaliger intensiver landwirtschaftlicher Nutzfläche durchgeführt werden'*. Seit 1990 die Arbeitsgruppe 'GOLF + NATURSCHUTZ' beim DGV ins Leben gerufen wurde, entstanden verschiedene Publikationen zu diesem Thema – u.a. 'Biotopvernetzung durch Golf – Der Golfplatz als Trittsteinbiotop' (1993, überarbeitete Fassung 2005).

Wie die Natursportverbände und Tourismusorganisationen, sah sich auch der DGV als Adressat von Forderungen der Umweltpolitik zur Umsetzung von Vorsorge-, Verursacher- und Kooperationsprinzip. Eine praktische Antwort darauf war die Umweltmanagementinitiative 'Committed to Green/Der Umwelt verpflichtet' zu der DAVID STUBBS von der European Golf Association (EGA) 1997 formulierte: 'Der Einklang mit der Natur ist ein Teil der Philosophie des Golfspiels. Der Kernpunkt einer in dieser Richtung arbeitenden Naturschutzstrategie ist die Zielvorstellung eines Biotopverbundsystems. Im Rahmen dieser Strategie kann ein Golfplatz einen erheblichen Anteil zur Verwirklichung dieser Zielvorgabe leisten'. Im Jahr 2000 hat der DGV in Anlehnung an die EG-Umwelt-Audit Verordnung und durch Überarbeitung der Initiative der EGA das Konzept des Umweltmanagementprogramms 'Der Umwelt verpflichtet' entwickelt. Nach dem Prinzip 'Hilfe zur Selbsthilfe' werden durch dieses zukunftsweisende Umweltmanagementprogramm interessierte Vereine un-

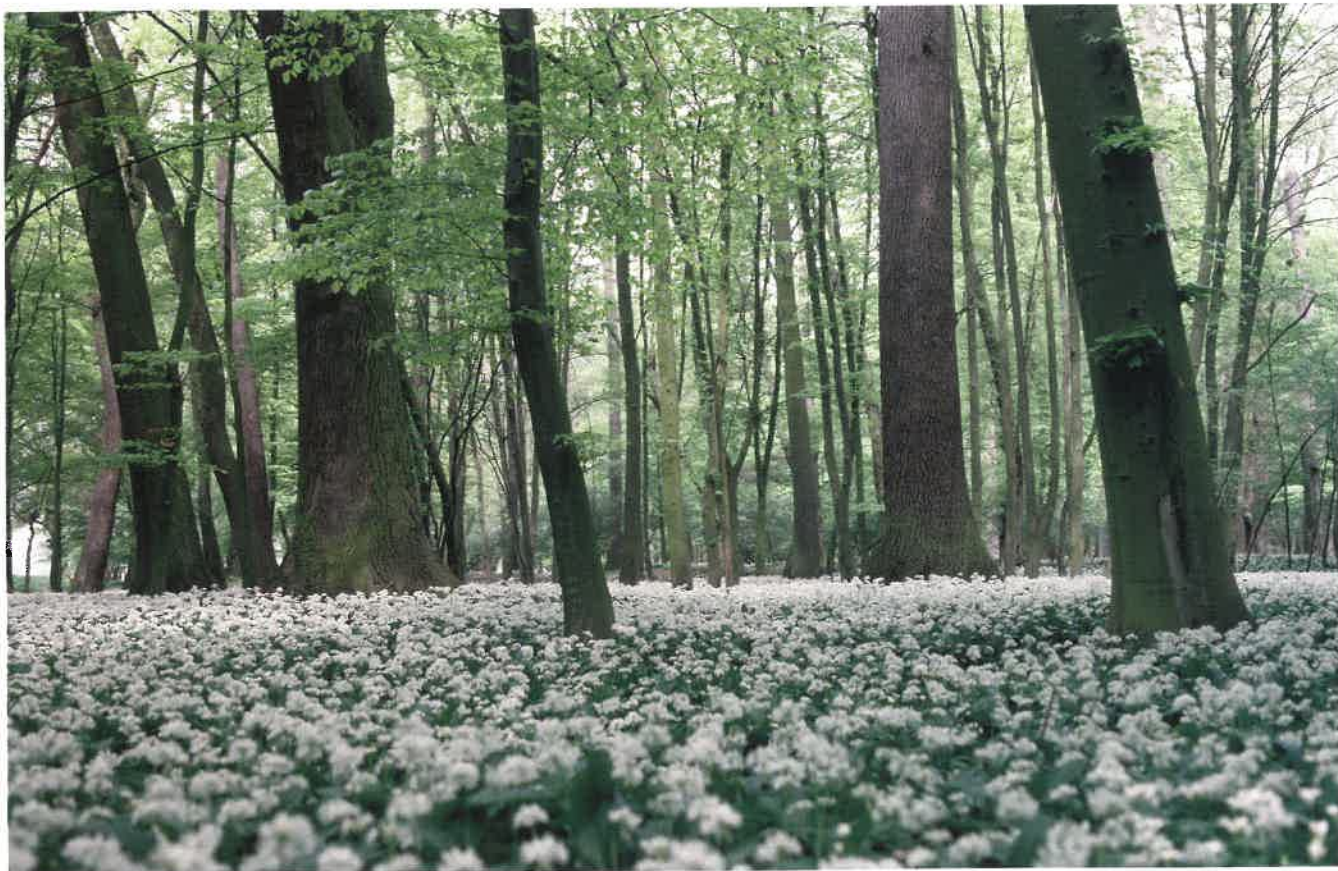
terstützt und weitere motiviert, Natur- und Umweltschutz auf ihrer Golfanlage zu optimieren.

Mit diesen Maßnahmen befindet sich der DGV im Einklang mit der Strategie der Bundesregierung zur Natur-Sport-Politik, die einen Rückkoppelungseffekt anstrebt, um bei Sportlern und Entscheidungsträgern aus Information letztlich Einsicht und Eigenverantwortung zu entfalten. Konkret heißt das, dass mit der Nähe zu wertvoller Natur mehr Naturgenuss erlebbar wird und dass im Umkehrschluss aus mehr Naturgenuss mehr Verständnis für die Belange und mehr Akzeptanz für die Schutzerfordernisse der Natur entsteht oder entwickelt werden kann.

Die früher gängige Polarisierung in der politischen Golflandschaft zwischen Sport und Naturschutz wird zunehmend durch kooperative, zumindest verständnisvolle Ansichten abgelöst, die zudem von der Überzeugung geleitet sind, dass dieser Weg für beide Seiten erfolgreicher ist. *'Sport und Biotopverbund stellen im übrigen keineswegs immer Gegensätze dar. Großflächige Golfanlagen mit ausgedehnten Roughflächen eignen sich besonders als sogenannte Trittsteine für einen Biotopverbund. Ein Golfverein kann durch die Art der Anlage und der Pflegemaßnahmen diese Trittsteinbildung noch fördern. (...) Sportvereine müssen aber die Gewissheit haben, dass sie ihr Gelände auch dann noch nutzen können, wenn gerade durch diese Nutzung ein hoher naturschutzfachlicher Wert entstanden ist.'* (Bundesumweltminister JÜRGEN TRITTIN beim Kongress 'Umwelt, Naturschutz und Sport im Dialog'; 09.07.2002; Sporthochschule Köln).

Teil II:

Das Recht der Natur



II-1: Feuchter Eichen-Hainbuchenwald zur Zeit der Bärlauchblüte. Solche Wälder mit mehrhundertjährigen Eichen sind eine große Seltenheit geworden.

In Industrienationen erhält Natur dann mehr Aufmerksamkeit, wenn ihr Verschwinden befürchtet wird: je weniger Natur, desto mehr Regelungen zur Verwaltung dieses Mangels.

Erschwerend kommt hinzu, dass die Entwicklung des Rechts zum Schutz der Natur dem Fortschritt der technischen Zivilisation hinterher hinkt, was die Abwärtsspirale noch antreibt. Die Abläufe sind auch in der Praxis komplex. Nicht nur die Anzahl der Golfanlagen hat in den letzten Jahrzehnten rasant zugenommen, auch die sonstige Freizeit- und Verkehrsinfrastruktur, die Wohnbebauung, die Anzahl an Gewerbegebieten und die Intensität der Landbewirtschaftung (Acker, Grünland, Wald und Gewässer). Dieser Prozess hält an. Die Landschaft wurde in den letzten 50 Jahren stärker verändert, als in Jahrhunderten zuvor. Was anfänglich eine eher schleichende, selten wahrgenommene Veränderung war, hat mittlerweile ganze Landstriche umgewandelt. Der Verlust von Natur ist sichtbar und zur messbaren Größe geworden: Wiesen sahen früher je nach Standort und Region verschieden aus, im Tal an-

ders als am Hang, im Flachland anders als im Bergland. Waren auf Wiesen in den 60er Jahren 40-50 verschiedene Pflanzenarten heimisch und 10 verschiedene Schmetterlingsarten in größerer Individuenzahl anzutreffen, so treten im heutigen Wirtschaftsgrünland kaum noch eine Hand voll Pflanzenarten, darunter überwiegend Wirtschaftsgräser, Weißklee und Löwenzahn und gelegentlich ein verirrter Schmetterling in Erscheinung.

Inzwischen besteht ein gesellschaftlicher Konsens darin, dass der Verlust von Natur - und damit auch von Lebensqualität - nicht allein durch Schutzmaßnahmen aufgehalten werden kann. Anstelle von Reaktion soll Vorsorge treten, und wenn bislang eher kurzfristiges Gewinnstreben im Vordergrund stand, sollen Nutzungen nun nachhaltig werden. In ethischer Verantwortung für die 'Natur' erhält diese ein Eigenrecht. Ihr Schutz soll zukünftig nicht nur darauf beschränkt sein, als Lebensgrundlage des Menschen zu dienen (Bundesnaturschutzgesetz in der Neufassung vom April 2002 - BNatSchG).

Naturwissenschaftlich – fachliche Grundlagen

Die Gesetzmäßigkeiten der Natur sind von sich aus auf Komplexität und Langfristigkeit ausgerichtet. Dies haben sie den gesellschaftlichen Regelungen (noch) voraus. Die Chance auf gesellschaftlicher Seite besteht allerdings darin, Sachverhalte überschauen und durchdringen lernen zu können.



II-2: Die als Lebensgemeinschaft miteinander verbundenen Tiere und Pflanzen bilden zusammen mit dem Lebensraum (Biotop) ein Ökosystem.

Biotop und Biotopkomplexe

'Kein Organismus lebt im Freiland allein; kein Individuum, keine Population und keine Art ist ohne fördernde oder hemmende Beziehungen zu anderen Organismen auf Dauer lebensfähig. Ebenso wenig ist kein Lebewesen unabhängig von den äußeren Faktoren, die seine Umwelt bilden. Demgemäß gibt es in der freien Natur keine Reinkulturen, sondern Lebensgemeinschaften (Biozönosen) in ihrem Lebensraum (Biotop)' (WILMANN 1993). Ein Biotop ist die kleinste räumliche Einheit in der Landschaftsökologie. Der Biotop (aus dem Griechischen 'bios' = 'Leben', 'topos' = Ort) ist sozusagen der 'Wohnort' einer typischen, abgrenzbaren Lebensgemeinschaft. Tiere und Pflanzen brauchen ihren arteigenen Lebensraum. Dieser kann dabei von unterschiedlicher Größe und Beschaffenheit sein. Abiotische (z.B. Boden, Wasser, Klima, Nährstoffe) und räumlich-strukturelle Faktoren (z.B. Vegetationsstrukturen, Raumgröße) sowie der Einfluss menschlicher Nutzung (z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft) prägen und charakterisieren den Lebensraum und bestimmen das Zusammenleben der Pflanzen- und Tierarten. So sind viele Pflanzen und Pflanzengesellschaften an bestimmte Standortbedingungen gebunden, wie der Kalktrockenrasen an kalk-



II-3: Amphibienlebensraum: Im Teich findet die Paarung, das Ablachen und die Kaulquappenentwicklung statt. Im nahe gelegenen Wald und Gebüsch ist der Überwinterungsplatz.

haltigen trockenen Untergrund, oder viele Tierarten an bestimmte Lebensraumstrukturen.

Ein Biotop kann als Gesamtlebensraum aus mehreren unterschiedlichen Teillebensräumen bestehen. Beispielsweise ist für Fische der Biotoptyp 'Teich' der Gesamtlebensraum, der sich aus Teillebensräumen zusammensetzt; die Schilfzone als Laichbiotop, der freie Wasserkörper als Nahrungsbiotop und der Teichgrund oder der nahe Wald als Überwinterungsstätte. Die Gesamtlebensräume bestimmter Tierarten erstrecken sich über mehrere, optisch nicht immer im Zusammenhang stehende, Biotoptypen. So verbringen Amphibien unterschiedliche Lebensphasen (Kaulquappe, Frosch) in unterschiedlichen Lebensraumtypen, teils im Teich, teils am Teich, teils im Sommerquartier Kilometer weit entfernt. Vogelarten, wie Wiesenpieper und Bachstelze, nutzen das Röhricht an Gewässern als Nahrungs- und Rastbiotop, aber nicht als Brutbiotop. Andere Tierarten wie Greifvögel und Fischotter sind permanent auf komplexe Lebensraumgefüge angewiesen. Biotope existieren also nicht isoliert, sondern in einer Durchmischung aus Gesamtlebensraum und Teillebensraum. Sie stehen in einem komplexen räumlich-funktionalen Beziehungsgefüge zueinander. Damit dieses Beziehungsgefüge funktionieren kann, müssen die Teillebensräume durch Korridore für die Wanderbewegungen und den Genaustausch miteinander verbunden sein. Die Ansprüche an die Dimensionierung der Korridore sind jedoch so unterschiedlich wie artspezifisch. Was einem Kleinsäuger zur Deckung ausreicht, genügt Großsäugern nicht. Gräben sind für manche Pflanzenarten Ausbreitungskorridore, für andere Barrieren. Noch andere Arten, z. B. Vögel, benöti-

gen meist gar keine Korridore, sondern begnügen sich mit Trittsteinbiotopen.

Problematisch wird der Wegfall von Korridoren und Trittsteinbiotopen insbesondere dann, wenn die verbliebenen Lebensräume ohnehin nur noch relativ kleinflächig sind und 'verinseln'. In pragmatischer Festsetzung (im Hinblick auf Golfanlagen) geht man daher davon aus, dass Biotopflächen wenigstens einen Hektar groß sein sollten.

Konkurrenz

Die Entstehung und Entwicklung von Biotopen unterliegen Gesetzmäßigkeiten, von denen die der 'Konkurrenz als Entwicklungsfaktor', auch insbesondere im Hinblick auf die Erarbeitung geeigneter Konzepte für die Pflege und Entwicklung von Biotopen (Biotopmanagement), besondere Beachtung verdient.

Lebewesen reagieren nicht allein auf die vorhandenen 'Standortbedingungen', sondern sie unterliegen zusätzlich Wechselbeziehungen untereinander (Konkurrenz, Parasitismus, Symbiose, Koexistenz). Benötigen z.B. zwei Pflanzen die gleiche Ressource, so konkurrieren sie an ihrem gemeinsamen Standort miteinander. Der Konkurrenzdruck steigt, je mehr sich die Pflanzen in ihren Ansprüchen gleichen. Welche einschneidende Auswirkung der Wettbewerbsfaktor dabei auf die Zusammensetzung der Vegetation hat und wie wichtig er damit für das Verständnis der heimischen Tier- und Pflanzenwelt ist, zeigt das von ELLENBERG angelegte und als Hohenheimer Grundwasserversuch bekannt gewordene Experiment, das 1953 an der Universität Hohenheim durchgeführt wurde (siehe Infokasten).

Hohenheimer Grundwasserversuch

Es wurden drei Grasarten (Glatthafer, Aufrechte Treppe und Wiesen-Fuchsschwanz) bei verschiedenen, aber jeweils konstantem Grundwasserstand in Monokultur und in Mischkultur angezogen, zur gleichen Zeit geerntet und ihre Erträge unter den verschiedenen experimentellen Bedingungen bestimmt. Das Ergebnis war überraschend: Ohne fremde Konkurrenten (in Monokultur) erreichten alle drei Grasarten bei etwa gleichem Wasserstand ihr Optimum. Auf einem vierten Streifen wurde ein Samengemisch von allen drei Grasarten ausgesät, d.h. sie wuchsen unter einem starken gegenseitigen Konkurrenzdruck heran. Der Glatthafer erwies sich als die konkurrenzfähigste Grasart. Durch fremde Konkurrenten wurde das Gras der Trockenrasen (Aufrechte Treppe) in den trockeneren Bereich, das der Nasswiesen (Wiesen-Fuchsschwanz) in den nasserem abgedrängt. Der Versuch brachte das Ergebnis, dass Pflanzen nicht unbedingt dort wachsen, wo sie die besten Lebensbedingungen vorfinden, sondern, wo sie am besten gegenüber anderen konkurrieren können. Physiologisches und ökologisches Optimum in Bezug auf einen Standortfaktor decken sich nur bei konkurrenzkräftigen Arten. Es wird somit unterschieden zwischen dem 'physiologischen Optimum', das bei den meisten Pflanzenarten bei vergleichsweise ausgeglichenen Umweltbedingungen liegt (nicht zu nass, nicht zu trocken, ausreichend Nährstoffe etc.) und dem 'ökologischen Optimum' unter Wettbewerbsbedingungen um die natürlichen Lebensgrundlagen, das bei manchen Arten im Grenzbereich des Überlebens liegt.

II-4: Dieses Mauerbeispiel zeigt, dass Pflanzen nicht unbedingt dort wachsen, wo sie die optimalen Lebensbedingungen vorfinden, sondern wo sie am besten gegenüber anderen konkurrieren können – und sei es ein Extremstandort zwischen Steinfugen.

Die Gesetzmäßigkeit, dass das ökologische Optimum einer Art durch die Mitkonkurrenten am Standort und durch die eigene Konkurrenzkraft bestimmt wird, lässt sich auf den Spielbahnen der Golfanlagen sehr gut bei Gräserarten – zur gezielten Ausschaltung unerwünschter Konkurrenten – einsetzen.

Viele Ergebnisse im Hinblick auf Konkurrenzphänomene wurden überwiegend empirisch, d.h. aus vergleichenden Beobachtungen im Gelände abgeleitet. Dazu gehören auch die sogenannten Zeigerwerte von ELLENBERG (1996). Sie drücken in der Regel durch eine Ziffer von 1-9 (gering bis hoch) das ökologische Verhalten der jeweiligen Pflanzenart gegenüber sieben Standortfaktoren (Licht, Wärme, Kontinentalität, Feuchtigkeit, Bodenreaktion, Stickstoffgehalt und Salzgehalt) aus. Wenn eine Art in dieser Skala als Trockenheitsanzeiger mit einer Bodenfeuchtigkeitszahl von 3 eingestuft ist, bedeutet dies nicht, dass diese Art derartige Standorte bevorzugt, sondern dass sie unter den gegebenen Wettbewerbsbedingungen mit ihnen vorlieb nehmen muss. Zeigerwerte werden in der Landschaftsplanung und im Naturschutz verwendet, um ohne aufwendige Messverfahren zu einer ersten schnellen Einschätzung der Umweltbedingungen zu kommen. Arten mit ähnlicher Lage ihres ökologischen Optimums können zu ökologischen Artengruppen zusammengefasst werden. Zeigerwerte sind jedoch nur für diejenigen Gebiete und Vegetationstypen gültig, für die sie aufgestellt wurden. Außerhalb dieser Gebiete oder sobald neuartige Konkurrenzbedingungen auftreten, z.B. durch veränderte Nutzungsweisen, sind die Zeigerarten nur unter Vorbehalt zu verwenden.

Landschaftsentwicklung

Im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips sollten sich Golfanlagen harmonisch in die Landschaft einordnen, ihre Pflege sollte sich an den naturschutzfachlichen Zielen, wie sie in den Kapiteln III und IV detailliert dargestellt werden, orientieren. Gleichwohl sind Golfanlagen als landschaftsgebundene Freizeitinfrastruktur, Landschaft gestaltende



Elemente, die den Charakter ihres Standorts mehr oder weniger intensiv überprägen. Wie viel Einordnung ist zur Wahrung ökologischer Erfordernisse nötig, wie viel Ausstrahlung auf den Charakter der Landschaft ist gesellschaftlich konsensfähig? Solche Fragen lagen schon Gerichten zur Verhandlung vor, was unterstreicht, wie wichtig ein fundierter, umsichtiger und gesellschaftspolitisch akzeptierter Umgang mit dieser Thematik ist. Die Beurteilung von Golfanlagen in der Landschaft ändert sich mit der Gesellschaft und mit dem Landschaftswandel in Abhängigkeit von regionalen Wertschätzungen und Gewohnungen. Wegen dieser gesellschaftlichen Relevanz ist eine Betrachtungsweise erforderlich, welche die dynamischen Prozesse der Landschaftsgenese, ihre historischen Ursprünge sowie die Faktoren des aktuellen Landschaftswandels berücksichtigt.



II-5: Die Verzahnung von Hochgrasflächen, Röhrichten, Weidengebüsch und Waldstreifen ergibt eine große Biotopvielfalt.



II-6: Im Gegensatz zur umgebenden agrarischen Nutzung sticht die Golfanlage durch ihre landschaftliche Gliederung mit Gehölzgruppen, Gewässern und extensiven Grünlandflächen hervor.

Deutschland besitzt aufgrund seiner vielfältigen klimatischen und geologischen Verhältnisse eine Vielzahl unterschiedlicher Landschaften. Eine Landschaft besteht aus einem Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen. Als Differenzierung hinzu kommt außerdem die kulturgeschichtliche, durch Nutzung geprägte Entwicklung der jeweiligen Landschaft. Landschaft ist dabei nicht unbedingt identisch mit 'Naturraum'. Denn benachbarte Landschaften mit unterschiedlichen Namen können durchaus eine sich entsprechende naturräumliche Ausstattung und Geschichte aufweisen (JEDICKE 1992). Der Naturraum wird durch verschiedene Faktoren, wie z.B. Klima, Boden, Wasser, Relief und Vegetation geprägt. Ein Verfahren zur Differenzierung und Gliederung ist die sogenannte 'naturräumliche Gliederung Deutschlands' (MEYNEN & SCHMITTHÜSEN 1953-1962). Für das Bundesgebiet wurden flächendeckend Gebiete mit gleichartiger naturräumlicher Ausstattung ermittelt und in einem System von Großlandschaften, Haupt- und Untereinheiten hierarchisiert. Damit liegen für verschiedene Maßstabsebenen Hinweise auf Gebiete mit vergleichbaren Standortbedingungen vor. Nach einem Vorschlag von RIECKEN, RIES & SSYMANK (1994) lässt sich Deutschland in acht naturräumliche Großlandschaften einteilen, die auf einer Zusammenfassung naturräumlicher (Ober-)Einheiten (nach MEYNEN & SCHMITTHÜSEN 1953-1962 und IFAG 1979) beruhen. Es werden folgende Großlandschaften abgegrenzt:

- Küsten und Meere
- Nordwestdeutsches Tiefland
- Nordostdeutsches Tiefland
- Westliche Mittelgebirge
- Östliche Mittelgebirge
- Südwestdeutsches Mittelgebirgs-/Stufenland
- Alpenvorland
- Alpen.

Nützlich sind diese Vorarbeiten bei der Aufstellung eines Leitbildes für eine Golfanlage, indem der geplante Standort einer naturräumlichen Einheit zugeordnet wird. Es lassen sich daraus charakteristische Eigenschaften in Bezug auf den Standort ableiten. Das 'Naturraumpotenzial' gibt dabei orientierend Aufschluss über die Nutzbarkeit und die Belastbarkeit der natürlichen Gegebenheiten.



II-7: Naturräume und Großlandschaften Deutschlands



II-8: Ausgeräumte baum- und strauchlose Kulturlandschaft, wo selbst die Ackerraine fehlen und die Ackerfurche das am stärksten strukturgebende Merkmal ist.



II-9: Beispiel für eine strukturreiche Kulturlandschaft: Wechsel von baumbestandenem Tälchen, Streuobstwiesen und Viehweiden.

Naturlandschaft und Kulturlandschaft

Landschaften, wie sie in Deutschland anzutreffen sind, haben sich im Laufe der Zeit weit von ihrem früheren Zustand entfernt. Selbst Reste wilder und unberührter Natur ('Urlandschaften') sind in Deutschland nur noch rudimentär vorhanden, da im Laufe der Zeit die gesamte Fläche schon einmal in irgendeiner Form genutzt worden ist.

Ursprünglich war Mitteleuropa überwiegend bewaldet. Mit der Ausdehnung der landwirtschaftlich genutzten Flächen begann jedoch der Wandel von der Naturlandschaft zur Kulturlandschaft. Die Landschaft wurde dadurch nicht nur optisch abwechslungsreicher und vielfältiger. Neue Lebensräume entstanden, die von zahlreichen Tier- und Pflanzenarten besiedelt wurden. So konnten sich z.B. Arten der Heiden und Magerrasen großflächig ausbreiten. Da die Nutzungsmöglichkeiten technisch noch stark begrenzt waren und Bodenbewegungen und andere Eingriffe weniger massiv erfolgten, trugen die Veränderungen in der Landschaft nicht den Charakter von Umwälzungen, sondern wurden zum Bestandteil der Gestalt von Landschaft. Neue Typen von Lebensräumen entstanden, die von einwandernden Tier- und Pflanzenarten besiedelt wurden. Im Laufe der Zeit haben sich viele Arten und Lebensgemeinschaften an die traditionelle Kulturlandschaft und deren Bewirtschaftungsweisen angepasst. Durch die extensiven Nutzungsweisen (Beweidung, extensive Mahd, frühere Formen der Waldbewirtschaftung) konnten sich u.a. konkurrenzschwache Magerkeitszeiger, ausgehend von Primärvorkommen der Urlandschaft, auf Aushagerungsflächen ausbreiten, führten sie insgesamt zu einer Bereicherung des Standort- und Lebensraumangebotes und trugen zu einer höheren Biodiversität in der Landschaft bei. Die traditionelle (historische) Kulturlandschaft ist deshalb der bei weitem artenreichste Landschaftstyp. Unter traditioneller Kulturlandschaft wird dasjenige Stadium der Landschaftsentwicklung verstanden, dessen Erscheinungsbild (noch) von überlieferten, bäuerlichen Nutzungsweisen geprägt ist.

Kennzeichen einer traditionellen Kulturlandschaft sind:

- Dominanz landschaftlicher Gegebenheiten, nicht durch Melioration und ähnliche kultivierende Eingriffe verfremdet
- ein geringer oder fehlender Nährstoffreichtum, da keine oder nur wenig Dünger oder Futtermittel zugeführt werden
- kleinräumige Untergliederung
- hohe Biodiversität.

Die traditionelle, auch als 'kleinbäuerlich' bezeichnete Kulturlandschaft vereinigt ökologische, landschaftsästhetische und museal-historische Werte in sich, was sie zur Idealform in der gesellschaftlichen Wertschätzung macht.

Landschaftswandel und Biodiversität

Viele der heutzutage seltenen und gefährdeten Arten sind an die o.g. Lebensräume gebunden, die vormals in traditionell kleinbäuerlicher Nutzung standen. Zu den am stärksten gefährdeten Biotoptypen zählen die Trocken- und Halbtrockenrasen, mit ihren zahlreichen seltenen und schutzwürdigen Pflanzen- (Orchideen, Enziane) und Tierarten (Bläuling, Zauneidechse).

Den Wandel der Landschaft treiben zwei gegensätzliche Prozesse an, entweder die Aufgabe von Nutzungen oder die Intensivierung der Flächennutzung. Mit der Aufgabe der Nutzungsweisen, ob Schafbeweidung, Streumahd oder Streuobstanbau, setzt auf diesen Flächen eine Verbuschung und damit eine Wiederbewaldung (Sukzession) ein. Bei Intensivierung der Flächennutzung werden Hecken, Feldgehölze, Raine und andere Kleinlebensräume beseitigt, Flächen melioriert, drainiert und gedüngt, was monotone 'Agrarsteppen' zur Folge hat, auf denen nur noch 'Allerweltsarten' ausreichende Lebensbedingungen vorfinden. Zu den negativen Begleiterscheinungen dieser Veränderungen zählen:

- Rückgang und Gefährdung, der an die spezifischen Bedingungen traditioneller Kulturlandschaften angepassten Tiere und Pflanzen
- Rückgang von Arten und Lebensgemeinschaften extremer Standorte (Nässe- und Trockenheitszeiger)
- Verlust an Kleinstlebensräumen (z.B. Toteislöcher) und Strukturelementen (Hecken etc.) und damit verbunden eine Abnahme des Formenreichtums
- Verlust kulturlandschaftlicher Strukturen und Elemente
- Nivellierungseffekte und Monotonie
- Minderung des Erlebniswerts der Landschaft
- Heimatwertminderung und Geschichtsverlust
- Verlust der regionalen Identität.

Der Naturschutz setzt sich für die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft mit Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes ein. Die Erhaltung der Werte traditioneller Kulturlandschaft ist jedoch eine gemeinschaftliche Aufgabe, so dass über den Naturschutz hinaus weitere Fachdisziplinen, wie die Denkmal- und Heimatpflege, Landschafts- und Regionalplanung, Tourismusplanung und nicht zuletzt die Landwirtschaft zu Gegenmaßnahmen aufgerufen sind.

Bewertung von Biotopen und Raumeinheiten, Rote Listen

Insgesamt lassen sich in Deutschland etwa 500 Lebensraumtypen (ohne rein technische Biotope, wie Straßen, Gebäude, Deponieflächen) unterscheiden. Neben natürlichen Biotoptypen, die auch als Primärbiotope bezeichnet werden, wie z.B. Felstrockenrasen, Auen- und Bruchwälder, Moore und Seen, die allesamt ohne Einwirkung des Menschen entstanden sind, gibt es zahlreiche Biotope, die sich nur durch gestaltende

Eingriffe des Menschen in die Natur entwickelt haben. Dazu zählen diejenigen, die aus früheren Landnutzungsformen hervorgegangen sind wie z.B. Heiden, Magerrasen, Streu- und Nasswiesen, Hute- und Niederwälder.

Unter diesen Biotoptypen gibt es einige, die als besonders schutzwürdig eingestuft werden, andere, denen relativ wenig Wert beigemessen wird. Aus naturschutzfachlicher Sicht Wert bestimmende Faktoren sind:

1. Seltenheit von Biotoptypen

Seltenheit ergibt sich durch Zerstörung von Lebensräumen oder Aufgabe von früher verbreiteten Nutzungsweisen. Pflanzen- oder Tierarten sind selten durch Spezialisierung (z.B. Salzpflanzen im Binnenland) oder weil sie in seltenen Lebensräumen vorkommen (z.B. Kalkmagerrasen). Seltenheit muss aber nicht gleichzeitig Gefährdung bedeuten.

2. Gefährdung von Arten und Biotoptypen

Seltenheit kann in Verbindung mit Gefährdung zum Kriterium für die Schutzwürdigkeit von Flächen werden, wie z.B. bei Zwergstrauchheiden, die heute selten und in den deutschen Mittelgebirgen durch Verbuschung bedroht nur noch kleinflächig vorhanden sind. Daher ist dieser stark bedrohte Biotoptyp gesetzlich geschützt. Das Ausmaß der Gefährdung einzelner Arten und Biotoptypen unterliegt regionalen Unterschieden. Zur Charakterisierung des Gefährdungsgrades und der Gefährdungsursachen von Pflanzen- und Tierarten sowie Biotopen und Biotopkomplexen haben sich 'Rote Listen' bewährt. Rote Listen sind Verzeichnisse ausgestorbener, verschollener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften, Biotoptypen und Biotopkomplexe. Sie beziehen sich immer auf bestimmte Räume,



II-10: Gepflegte, weitläufige Streuobstbestände – wie hier mit alten Most-Birnbäumen – in einem unterschiedlich genutzten Wiesenmosaik unterstreichen die Attraktivität einer Kulturlandschaft.

z.B. einen Naturraum, einen Landkreis, ein Bundesland, Deutschland, Europa oder die ganze Welt. Die Rote Liste der gefährdeten Tiere (BINOT ET AL. 1998), die Rote Liste der gefährdeten Pflanzen (LUDWIG 1996) und die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen (RIECKEN ET AL. 1994) haben Deutschland als Bezugsraum. Sie bilanzieren die Gefährdungssituation von Biotopen und Tier- und Pflanzenarten, geben Hinweise auf Empfindlichkeiten, Belastbarkeit, Erhaltungs- und Entwicklungsfähigkeit von Biotopen und dienen als Entscheidungshilfe für Maßnahmen des Naturschutzes.

Von den in Deutschland vorkommenden Biotoptypen sind über zwei Drittel (69 %) als gefährdet eingestuft. Rund ein Drittel der Biotoptypen gilt sogar als stark gefährdet. Die überwiegende Zahl der nach derzeitigem Kenntnisstand als 'nicht gefährdet' eingestuften Biotoptypen sind solche der intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereiche, Forste, Siedlungen und Industrielandschaft, hier z.B. Parkrasen, hypertrophe Gewässer und Säume usw.. Hauptgefährdungsursachen für die Biotoptypen der Binnengewässer sind:

- Eingriffe in den Wasserhaushalt
- Gewässerausbau und -unterhaltung
- Boden- und Gewässereutrophierung
- mechanische Einwirkungen
- Boden-, Luft- und Gewässerverschmutzung
- vollständige Vernichtung.

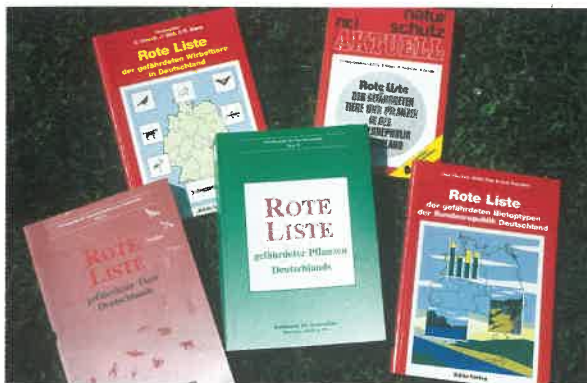
Gefährdungen für die terrestrischen und semi-terrestrischen Biotoptypen des Binnenlandes sind:

- Intensivnutzung/Nutzungsintensivierung
- Boden- und Gewässereutrophierung
- Eingriffe in den Wasserhaushalt
- Aufgabe landwirtschaftlicher Extensivnutzung
- mechanische Einwirkungen
- Eingriffe in Waldbestände
- vollständige Vernichtung.

In beiden Fällen ist erkennbar, dass eine extensive Nutzung unschädlich oder sogar förderlich wäre.

3. Natürlichkeitsgrad

Als Maß für den menschlichen Einfluss auf Ökosysteme hat die Wissenschaft die sogenannten Hemerobiestufen entwickelt, mit der Art und Intensität aller Eingriffe ausgedrückt werden können. Hemerobiegrade sind Grundlage für Entwicklungsziele im Arten- und



II-11: Rote Listen – Verzeichnisse der Gefährdung und Bedrohung der biologischen Vielfalt

Biotopschutz. Sie geben Auskünfte über schutzwürdigkeit sowie über Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

4. Repräsentativität

Ein wichtiges Anliegen des Naturschutzes ist die Bewahrung naturraumtypischer Strukturen und Lebensräume. Auskunft über Lebensgemeinschaften und naturraumspezifische Landschaftsteile können räumliche Bezugssysteme geben, wie z.B. die Einheiten der naturräumlichen Gliederung (siehe Abschnitt Landschaftsentwicklung) oder die sogenannte 'potentiell natürliche Vegetation'.

5. Regenerationsfähigkeit

Unter Regenerationsfähigkeit wird sowohl das biotopeigene Potenzial zur selbständigen Regeneration nach Beendigung negativer Beeinträchtigungen als auch die Möglichkeit einer Weiterentwicklung durch gestaltendes Eingreifen des Menschen (Renaturierung, Neuanlage) verstanden (RIECKEN ET AL. 1994). Voraussetzungen für die Regenerationsfähigkeit sind geeignete abiotische Standortbedingungen, sowie eine benötigte Entwicklungszeit. Als nicht regenerierbar einzustufen sind Biotoptypen, deren Regeneration in historischen Zeiträumen nicht möglich ist. Hierzu zählen z.B. Hochmoore, die extrem lange Entwicklungszeiten aufweisen oder Trockenrasen auf Felsplateaus mit Entwicklungszeiten von mehr als 200 Jahren. Aber auch Biotoptypen, deren Standortbedingungen nicht mehr neu geschaffen werden können, zählen dazu. Bei diesen Biotoptypen ist davon auszugehen, dass eine Wiederbesiedlung durch entsprechende Arten nicht mehr erfolgen kann.

Beispiel: Hochmoore sind im Laufe der letzten Jahrtausende in der Periode nach der letzten Eiszeit entstanden. Der Torfzuwachs erfolgt sehr langsam. Die 5.000 bis 9.000 Jahre alten Hochmoorflächen sind durch Torfabbau und Entwässerung bedroht und stellen eine der gefährdetsten Biotoptypen Deutschlands dar. Jeglicher Verlust ist unwiederbringlich. Eine Regeneration ist in absehbarer Zeit nicht möglich. Dies gilt auch für Übergangs- und Flachmoore. Die Wiederherstellbarkeit bzw. 'Regenerationsfähigkeit' sowie die Nichtwiederherstellbarkeit von Biotopen ist auch davon abhängig, ob es möglich ist, geeignete, abiotische Standort- und Rahmenbedingungen neu zu schaffen. Unter dem Begriff Standortbedingungen sind die klassischen Parameter (Feuchte, Nährstoffgehalt, Boden etc.) zu verstehen. Er umfasst jedoch auch die konkrete 'kulturhistorische Gesamtsituation', welche für die Entstehung bestimmter Biotoptypen verantwortlich war. Praktisch sind in der Roten Liste (RIECKEN ET AL. 1994) rund 35 % der gefährdeten Biotoptypen als nicht oder kaum regenerierbar eingestuft.

Die o.g. Kriterien sind wichtige Grundlagen für die Definition von Leitbildern und den daraus abzuleitenden Pflege- und Entwicklungskonzepten (Biotopmanagement).

Die naturschutzfachliche Beurteilung von Biotopen kann jedoch regional sehr unterschiedlich sein. Um

die relative Wertigkeit des Biotoptyps zu ermitteln und dessen Bezüge zur Umgebung zu erkennen (Biotopvernetzung) ist die Analyse eines größeren Bezugsraumes notwendig.

Strategien des Naturschutzes zum Biotopmanagement

Der früher übliche Weg Biotope zu erhalten, war die reine Unterschutzstellung. Der Nationalbericht zur Biodiversität kommt 1998 jedoch zu folgendem Ergebnis: *‘Der überwiegende Teil biologischer Vielfalt in Mitteleuropa kann allein durch direkte Maßnahmen zur Erhaltung (etwa durch flächenhaften Gebietsschutz) nicht auf Dauer erhalten werden. Ein beachtlicher Teil der biologischen Vielfalt hängt von menschlicher Bewirtschaftung ab (zum Beispiel Heiden, Magerrasen, Feuchtwiesen, Niederwald, Mischbaumarten in vielen Buchenwäldern, Kulturpflanzen und Nutztiere). Daher muss die biologische Vielfalt in Deutschland weitgehend durch nachhaltige Nutzung erhalten werden’* (BMU 1998).

Ein anderer, insbesondere für Nationalparke gedachter Weg, ist die Gestattung einer eigendynamischen, natürlichen Entwicklung.

Zum Biotopmanagement werden drei verschiedene Ziele und Strategien eingesetzt:

Eingriffe zu vermeiden, ist ein vorrangiges Ziel. Die natürlichen Biotoptypen brauchen zu ihrer Erhaltung keine besonderen Maßnahmen. Dies betrifft z.B. unge-

störte Hochmoore, Felsheiden und unbegradigte Flussläufe. Hier gilt es vor allem störende Einflüsse fernzuhalten und Eingriffe in das Ökosystem zu vermeiden. Bei den anthropogen entstandenen Lebensräumen reicht eine reine Unterschutzstellung nicht aus. Hier sind Pflege- und Entwicklungskonzepte gefragt, da nur eine Maßnahme, die der ehemaligen Nutzungsweise gleicht, zu einem Erhalt dieser Biotope führen kann. Bei anderen Biotoptypen strebt man eine gezielte Entwicklung auf einen angestrebten Zustand an (z.B. nährstoffarmen See). Hierbei ist zu prüfen, ob eine Chance besteht, durch die partielle Wiederherstellung eines bestimmten Zustandes (z.B. hydrologische Bedingungen, Nährstoffzugang) die erwünschten Lebensgemeinschaften langfristig zu sichern.

Ein weiteres Ziel des Naturschutzes ist der Prozessschutz, d.h. die Bereitstellung von Flächen, in denen natürlich-dynamische Prozesse ablaufen können.

Da es sich hier um teils konkurrierende Zielvorstellungen handelt, sind zur Prioritätensetzung naturschutzfachlich übergeordnete Zielvorgaben heranzuziehen. Solche übergeordneten Ziele können z.B. das Herstellen eines Biotopverbundes, großräumigere Artenschutzprojekte oder Vorgaben aus der FFH-Richtlinie (siehe Abschnitt Rechtliche Grundlagen) sein. Insbesondere, wenn traditionelle Kulturlandschaft betroffen ist, ist die Landschaftsgeschichte zu reflektieren.



II-12: Um historische Kulturlandschaften wie die Wachholder-Zwergstrauchheiden zu erhalten, müssen verschiedene traditionelle Bewirtschaftungsmaßnahmen fortgesetzt oder wieder belebt werden.

Rechtliche Grundlagen

Gesetzgebung und Schutzziele

Die Ziele und Aufgaben des Naturschutzes sind für Deutschland im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt, das im Jahr 2002 umfassend novelliert wurde:

§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass:

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Erstmalig ist in der Neuregelung auch ein 'Flächenanspruch' des Naturschutzes formuliert:

§ 3 Biotopverbund

(1) Die Länder schaffen ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund), das mindestens 10 % der Landesfläche umfassen soll. Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.

(2) Der Biotopverbund dient der nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften, sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.

Besonders wertvolle Biotope (gesetzlich geschützte Biotoptypen) werden in § 30 BNatSchG aufgeführt.

Im Hinblick auf die Planung einer Golfanlage sind zudem einige Grundsätze des § 2 Abs. 1 BNatSchG maßgeblich. So sind die o.g. Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere nach Maßgabe folgender Grundsätze zu verwirklichen, soweit es im Einzelfall zur Verwirklichung erforderlich, möglich und unter Abwägung aller sich aus den Zielen nach § 1 ergebenden Anforderungen untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist:

(...)

9. Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in

ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

10. Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotope, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.

11. Unbebaute Bereiche sind wegen ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und für die Erholung insgesamt und auch im Einzelnen in der dafür erforderlichen Größe und Beschaffenheit zu erhalten. Nicht mehr benötigte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

12. Bei der Planung von ortsfesten baulichen Anlagen, Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben sind die natürlichen Landschaftsstrukturen zu berücksichtigen. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen so zusammengefasst werden, dass die Zerschneidung und der Verbrauch von Landschaft so gering wie möglich gehalten werden.

13. Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zwecke der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung im Sinne des Satzes 4 gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur.

14. Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Baudenkmäler, sind zu erhalten.

15. Das allgemeine Verständnis für die Ziele und Aufgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist mit geeigneten Mitteln zu fördern. Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist ein frühzeitiger Informationsaustausch mit Betroffenen und der interessierten Öffentlichkeit zu gewährleisten.

(...)

Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient der Grundsatz in § 2 Abs. 1 Nr. 13 wegen der Doppelaussage zu Schutz und Nutzung im Zusammenhang mit Erholung und Sport.

Das Gesetz fordert, Vorsorge für naturnahe, landschaftliche Erholung zu betreiben. Diese 'spezifische

Erholungsvorsorge' bleibt aber auf die Sicherung der Erholungseignung der Landschaft beschränkt, sie gewährleistet nur die Naturalgrundlagen der 'Erholung durch die Natur' (GASSNER 2003). Sie umfasst nicht die Vorsorge mit Freizeitinfrastruktur oder Vorsorge für Erholung und Sport an jedem Ort und zu jeder Zeit. Wenn dennoch auch die Gestaltung angesprochen wird, so sind damit Besucherlenkungs- und ähnliche Maßnahmen zur nachhaltigen Erholungsnutzung der freien Landschaft gemeint. Eine Definition der Natur- und Landschaftsverträglichkeit sportlicher Betätigung hat der BEIRAT FÜR UMWELT UND SPORT beim Bundesumweltministerium (BMU 2003; siehe auch: www.natursportinfo.de) erarbeitet. Auch wenn sich diese Definition vorwiegend auf 'Natursportarten' konzentriert, kann gesagt werden, dass der Golfsport der Verträglichkeit nicht grundsätzlich entgegensteht. Wegen der Baulichkeiten einer Golfanlage sind jedoch die baurechtlichen Bestimmungen und die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zu beachten.

Zielkonflikte können, müssen aber nicht, dadurch aufkommen, dass im siedlungsnahen Bereich ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen sind. Hierin liegen sowohl Chancen der Freiflächensicherung (siehe Beispiel in Kapitel III), als auch Gefahren, die sich in der Praxis in Einzelfällen in lang schwelenden Auseinandersetzungen zwischen Golfern und Interessenvertretern der Erholung niedergeschlagen haben. Die Bewältigung des Zielkonflikts bleibt eine besondere Herausforderung für den Golfanlagenplaner und das Biotopmanagement.

Das Bundesgesetz gibt den Rahmen vor. Ausgefüllt werden muss er durch die Bundesländer in eigenen Gesetzen. Der örtliche Vollzug der Naturschutzgesetzgebung ist dann in der Regel in der jeweiligen unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt oder in der Stadtverwaltung kreisfreier Städte angesiedelt. Diese Stellen können meist auch Auskunft darüber geben, ob ein Natur- oder Umweltschutzbeauftragter, ein Landschaftspflegeverband oder ein anerkannter Naturschutzverband auf lokaler Ebene, etwa in Fragen der Biotopgestaltung oder -pflege, zur Verfügung steht.

Zum Schutz und zur Erhaltung der Biotope bietet das Naturschutzgesetz folgende Instrumente an: den Biotop- und Artenschutz, den Flächenschutz und die Planung.

Arten- und Biotopschutzrecht

Die biologische Vielfalt, insbesondere die Vielfalt an Pflanzen und Tieren mit ihren Lebensräumen, zu erhalten, ist ein zentrales Anliegen des Naturschutzes (§ 2 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG). Dauerhafter und wirksamer Naturschutz zielt daher darauf ab, alle Lebensgemeinschaften freilebender Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensgrundlagen zu erhalten und zu fördern (Biotopschutz). Dabei ist seine Aufgabe nicht nur auf den Erhalt unberührter Naturlandschaften (z.B. ungestörte Hochmoore, unbegradigte Flussläufe) beschränkt, sondern umfasst auch die vom Menschen direkt oder mittelbar beeinflusste Kulturlandschaft.

Diese Zielsetzungen zum Arten- und Biotopschutz des BNatSchG gehören in den Kontext europäischer Regelungen, die durch nationale Aktivitäten zu realisieren sind. Der gesetzliche Rahmen für den flächenhaften Schutz des europäischen Naturerbes wird von zwei Richtlinien gebildet, der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) und der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG). Ihr wesentliches Ziel liegt in der Ausweisung und dauerhaften Sicherung von sogenannten Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung. Dazu soll ein europaweites ökologisches Netz aus Schutzgebieten, das mit dem Begriff 'NATURA 2000' umschrieben wird, geschaffen werden. Ein wesentliches Kriterium für die Schutzgebietsauswahl stellt dabei das Vorkommen bestimmter Biotoptypen dar, die in der FFH-Richtlinie genau benannt sind (SSYMANK ET AL. 1998).

Eine Beseitigung von gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG) wird grundsätzlich ausgeschlossen.

FFH-Gebiete nehmen im naturschutzrechtlichen Flächenschutz eine Sonderstellung ein. Wenn sie als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen wurden, gelten zusätzlich zu § 34 BNatSchG die Bestimmungen des § 23 BNatSchG sowie des entsprechenden Landesrechts (einschließlich NSG-Verordnungen). Wenn sich ihr Schutz ausschließlich aus der FFH-Richtlinie herleitet, gelten nur deren Schutz- und Verfahrensbestimmungen, die sich auf explizit im Richtlinienanhang genannte Arten und Lebensräume beziehen. Sportanlagen, die vor Stichtagen (vor dem 04.06.1994, ggf. auch erst vor dem 10.06.1985, die Relevanz der Zeitpunkte ist strittig) bestandskräftig oder zulässig geworden sind, genießen im Umfang bisheriger Nutzung in der Regel Bestandsschutz, falls dieser Raum als FFH-Gebiet ausgewiesen wird. Ist ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung im Bundesanzeiger bekannt gemacht, sind bis zur Unterschutzstellung gemäß § 33 Abs. 5 BNatSchG 'alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.'

Auf Golfanlagen in FFH-Gebieten wäre eine Intensivierung der Nutzung zu Lasten der Hardroughs und Naturflächen höchstwahrscheinlich eine unzulässige 'erhebliche' Beeinträchtigung. Einer Erweiterung der Anlage braucht die FFH-Richtlinie dann nicht im Wege zu stehen, wenn minderwertige Flächen aufgewertet werden im Sinne der gebietspezifischen Erhaltungsziele.

Eingriffsregelung

Das Naturschutzrecht enthält mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (BNatSchG §§ 18 bis 21) Regelungen für solche geplanten Maßnahmen, die eine 'erhebliche Beeinträchtigung' sein könnten. Nach dem neuen § 18 Abs. 1 BNatSchG ist eine Klarstellung des Eingriffstatbestandes erfolgt. Jetzt gelten auch Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels als Eingriffe in Natur und Landschaft.

Die Eingriffsregelung umfasst 5 Schritte:

- **Prüfung.** Wenn ein Vorhaben genehmigt, zugelassen oder behördlich angezeigt werden muss, hat die zuständige Verwaltung zu entscheiden, ob damit ein Eingriff im rechtlichen Sinn verbunden ist.
- **Vermeidung.** Das Vermeidungsgebot (§ 19 BNatSchG) fordert, dass vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sind, und sinngemäß, dass vorhandene landschaftliche Qualitäten zu erhalten sind. Für die Golfanlagenplanung bedeutet dies, das Design der Spielbahnen so auszurichten, dass vorhandene Qualitäten (geschützte Biotope, Landschaftsbestandteile, kulturhistorische Relikte, Flächen mit hohem Standortpotenzial) unverändert erhalten bleiben. Der professionelle Golfanlagenplaner bedient sich dazu der eingeführten Methoden landschaftsplanerischer Analyse und Bewertung sowie anerkannter Ausgleichsermittlungen. Einige Länder, wie Baden-Württemberg und Bayern, haben zusätzlich eigene Regelwerke für die Planung erarbeitet, die jedoch auch für die Planung in anderen Bundesländern hilfreich sind (siehe Literaturverweise im Anhang). Besonderes Augenmerk muss auf vorhandene Vorkommen anspruchsvoller, störungsempfindlicher Tierarten, wie etwa bodenbrütender Vogelarten großräumig offener Landschaften gelegt werden. Bei naturschutzfachlich hochwertigen Vorkommen kann, wohlgemerkt auch in überwiegend ackerbaulich genutzten, strukturarmen Landschaften, ein Verzicht auf eine Golfanlagenplanung geboten sein (z.B. Lebensraum der Wiesenweihe).
- **Ausgleich.** Wenn erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden sind, müssen sie vorrangig ausgeglichen werden. Sollten also z.B. Spielbahnen mit ihren Vielschnittstrassen (nicht die Golfanlage in ihrer Gesamtfläche), in Bereichen angelegt werden, die einer ökologisch wertvollen Fläche zuzuordnen sind, so ist ein Ausgleich entsprechend den gesetzlichen Regelungen innerhalb der Golfanlage auf der Grundlage einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erforderlich. Der Ausgleich soll gleichartige Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wiederherstellen. Die Ausgleichsflächen sind auf Dauer zu erhalten und entsprechend ihrer Zielsetzung zu behandeln.
- **Ersatz.** Ist ein Ausgleich in begründeten Fällen nicht möglich, muss gleichwertiger Ersatz geschaffen werden. Dabei können dieselben Maßnahmen durchgeführt werden, wie beim potenziellen Ausgleich, sie können aber weiter entfernt und funktional anders sein.
- **Abwägung.** Am Ende entscheidet die Zulassungsbehörde über Genehmigung, Verbot oder Auflagen aufgrund einer Abwägung der öffentlichen und privaten Interessen des Golfanlagenbetreibers gegenüber denen des Naturschutzes.

Gebietsschutz

In Naturschutzgebieten (NSG) nach BNatSchG § 23 sind Nutzungen nur möglich, soweit es der Schutzzweck gestattet. Da der Schutzzweck meistens durch mehrere Schutzziele begründet wird, z.B. der Sicherung der standörtlichen, speziellen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Erhaltung von Lebensgemeinschaften, dem Schutz besonders gefährdeter Arten und ihren Lebensräumen etc., schließen sich NSG und Golfanlagen aus fachlichen und rechtlichen Gründen regelmäßig aus.

Eine Nachbarschaft von NSG und Golfanlagen ist dagegen unter Umständen nicht nur möglich, sondern beiderseits sinnvoll. Entscheidend ist auch hier wieder der Schutzzweck und die in diesem Zusammenhang für das NSG vorgesehene Pufferzone. Insbesondere bei kleinflächigen NSG und sogenannten geschützten Landschaftsbestandteilen (§ 29 BNatSchG) können Golfanlagen ersatzweise als Puffer dienen. Eine geschickte Anlagenplanung nutzt dies als Führungsvorteil für erlebbare Naturnähe und zieht die Natur über Roughflächen und Spielhindernisse in die Anlage hinein. Da für NSG Bestandserhebungen vorliegen und Pflegepläne erstellt werden, können Planer und Greenkeeper aus diesen Kenntnissen Nutzen ziehen.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) werden zum Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft ausgewiesen. Es kommt daher auch vor, dass behördlicherseits mit Hilfe eines LSG, der durch Bebauung und anderen Beeinträchtigungen drohenden Veränderung der Landschaft, entgegengewirkt werden soll. Je nach Zweck des LSG (und eher bei großflächigen) ist es deshalb nicht ausgeschlossen, dass der Anlage einer Golfanlage in einem LSG zugestimmt wird. Die Rechtsprechung hierzu ist nicht einheitlich. Aus dem Schutzzweck des LSG leiten sich strenge Vorgaben für die Gestaltung und die Pflege der Golfanlage ab. Im Einzelfall kann es auch zu einer Entlassung des Gebietes aus dem Landschaftsschutz kommen.

Da Landschaftsschutzgebiete nicht selten den Schutz eines tradierten Landschaftsbildes erzielen sollen, insbesondere in 'historischen Kulturlandschaften', können die fachlichen Vorgaben zur landschaftlichen Einbindung und der Führungsvorteil für die Golfanlage eng beieinander liegen. Historische Heckensysteme, Reste von Streuobstwiesen, Lesesteinwälle, eine besondere Ausprägung der Feld-Wald-Grenze oder das Vorhandensein historischer Wege mit Wegesaum bzw. Baumbestand können sowohl naturschutzfachliches Schutzobjekt wie charakteristisches Merkmal eine Golfanlage sein.

Landschaftsplanung

Die Landschaftsplanung ist ein mehrstufiges System räumlicher Fachplanung des Naturschutzes. Gemäß BNatSchG soll die Landschaftsplanung flächendeckend sein. Landschaftsrahmenpläne werden in Maßstäben von 1:50.000 bis 1:25.000 angefertigt, Landschaftspläne in Maßstäben von 1:10.000 bis 1:5.000 und Grünordnungspläne in Maßstäben von 1:2.500 bis 1:1.000. Mit dieser Detailgenauigkeit wird für die Belange des Naturschutzes analysiert, diagnostiziert und geplant, wobei Ziele und Maßnahmen anderer Fachplanungen 'querschnittsorientiert' einbezogen werden. Daten, Fakten und Planaussagen der Landschaftsplanung können einer Golfanlagenplanung wertvolle Hilfestellung geben (siehe Kapitel III 'Spurenlese'). Die Landschaftspläne haben in manchen Bundesländern gutachterlichen Charakter, in anderen sind sie rechtsverbindlich, wie in allen Bundesländern die Grünordnungspläne.

Teil III:

Vom Leitbild zum Management



III-1: Während Waldaussenränder einen geschlossenen und stufigen Aufbau haben sollten, können Waldinnenränder lichtdurchflutet sein. Dies hat nicht nur Vorteile für die lichtliebende Waldvegetation (z.B. Maiglöckchen) und Tierwelt (z.B. Hain-Laufkäfer), sondern auch für die Ballsuche.



III-2: In industrienahen Gebieten bieten belassene Waldstreifen und Gehölzgruppen nicht nur einen Sichtschutz sondern auch eine willkommene Kulisse.

Über ein Leitbild für landschaftliche Golfanlagen hat bereits der erste, deutsche Golfarchitekt, Dr. Bernhard von Limburger nachgedacht (LIMBURGER 1956). Vermutlich hätte er auch die Biotoppflege angesprochen, aber der Begriff war damals nicht gängig. Er beschrieb seine Arbeit und deren Leitbilder in einer Form, welche die hohe Sensibilität für Natur und Landschaft belegt:

'Ich jedenfalls kann mich nicht damit begnügen, immer wieder den gleichen Typ von Platz zu bauen: im mit 'Knicks' bestandenen Schleswig-Holstein wie in den Schweizer Alpen; im ausgedörrten Spanien wie im grünen Irland, am Niederrhein wie im Nürnberger Reichswald. Ich gehe dabei von den natürlichen Gegebenheiten aus und versuche die Löcher so zu planen, dass sich der fertige Platz eines Tages in die Landschaft kuschelt, als wäre er schon immer da gewesen. Und wenn es dann später heißt, dieser Platzbau müsse doch sehr einfach gewesen sein, nachdem Abschlüge und Grünlagen von der Natur praktisch bereits gegeben waren, während man selbst doch weiß, wie viele Tausende von Kubikmetern bewegt werden mussten, um diesen Eindruck zu erzielen, dann hat man das gute Gefühl, landschaftsgerecht gebaut zu haben.'

(...)

'Als dann stelle ich fest, wer die Anlage einmal bespielen wird. Soll es ein leichter Platz für die meist älteren Kurgäste eines Heilbades sein? Will ein Luxushotel durch einen exklusiven Kurzplatz den Jet-set anziehen? Baut man für eine Kleinstadt, wo neun mittelschwere Löcher für die sicher nie hohe Mitgliederzahl des Clubs reichen dürften? Oder soll auf einem idealen Gelände ein Platz mit hoher Standardrunde entstehen, der – mit Schwierigkeiten al-

ler Art gespickt – einmal größte internationale Meisterschaften beherbergen könnte?

Solche Fragen muss man ehrlich beantworten. Ich habe schon manchen lukrativen Auftrag abgelehnt, weil es mir unmöglich erschien, auf dem verfügbaren Gelände das zu erstellen, was sich der Bauherr wünschte. Und ich habe solche Verzichte nie bereut. Der nächste Schritt ist, das Land so lange zu begehren, bis man es 'auswendig' kennt. Dabei entdeckt man hier die Stelle für einen Abschlag mit weitem Blick und dort eine nach Süden offene Waldecke, die ein schön eingerahmtes Grün ergäbe; wie könnte man diese uralte Eiche als strategisches Hindernis verwerten, und ließe sich nicht jene ewig feuchte Mulde zu einem guten Wasserhindernis ausbauen?'

Wie es Bernhard von Limburger so treffend formuliert hat, ist bei der Planung einer landschaftsgerechten Golfanlage erst die Landschaft zu betrachten und auswendig zu kennen. Heute sprechen die Architekten von der 'Spurenlese'. Die Klientel, die die Anlage baut und nutzt, entscheidet letztendlich über den Platztypus. Wie perfekt er es beherrschte, einen landschafts- und kundengerechten Golfplatz zu planen, zeigt u.a. das Beispiel der Golfanlage Neckartal Kornwestheim. Seiner Klientel, der amerikanischen Besatzungsmacht, hat er 1953 einen 'Park – Golfplatz' gebaut, mit für deutsche Verhältnisse ungewöhnlich breiten Spielbahnen. Doch dadurch, dass diese eingebettet sind in dieselbe Flächengröße an Obstwiesen, bindet sich die Golfanlage in die umgebende traditionelle Kulturlandschaft ein und ist heute inmitten des Verdichtungsraumes Stuttgart ein wichtiges Teilstück eines großflächig erhaltenen Ausschnittes der

traditionellen Kulturlandschaft mit seinem Inventar an teilweise hochgradig gefährdeten Pflanzen und Tieren.

Heute reicht es nicht mehr aus, sich auf die Intuition und Bildung eines Planers bei der Erhaltung und Entwicklung vorhandener und potenzieller Landschaftsqualitäten zu verlassen.

Anforderungen an ein Leitbild unter Nachhaltigkeitsaspekten

Immer mehr Golfclubs geben sich heute ein Leitbild. In seiner Vollendung spiegelt ein Leitbild das Selbstverständnis des Clubs in ganzer Breite, in sozialen, ökonomischen und ökologischen Fragen wider, wobei natürlich die sportliche Ausrichtung die bestimmende Rolle innehat. Dem Leitbild des Clubs untergeordnet ist u.a. das gestalterische Leitbild für die Golfanlage, das den Platzcharakter beschreibt. Es setzt sich aus dem sportfunktionalen Leitbild, dem landschaftsästhetischen und dem ökologischen, insbesondere dem Leitbild für das Biotopmanagement zusammen. Diese Leitbilder müssen eng miteinander verzahnt sein.

So gilt dann für Mitglieder und Gäste nicht mehr nur das Motto 'Faszination Golf in einer faszinierenden Landschaft', sondern auch ein Bekenntnis zu nachhaltigem Umgang mit Natur und Umwelt. Dieser 'nachhaltige Umgang mit der Natur' führt zu einer Modernisierung der früheren, auch im Zitat von LIMBURGER hervor scheinenden einseitig ästhetisch geprägten Leitbilder hin zu umfassenderen, auf Umweltschutz ausgerichteten sowie landschaftlich-ökologischen Leitbildern. Und so, wie die übergeordneten Leitbilder die untergeordneten prägen, sind die untergeordneten mit den übergeordneten vernetzt: Biotopmanagement muss abgewogen werden mit ästhetischen, landschaftskulturellen Anforderungen sowie denen nach Erholung und Entspannung, dabei dem Spaß am Spiel Genüge leisten – und es muss bezahlbar bleiben.

Exkurs zum Thema 'Nachhaltigkeit'

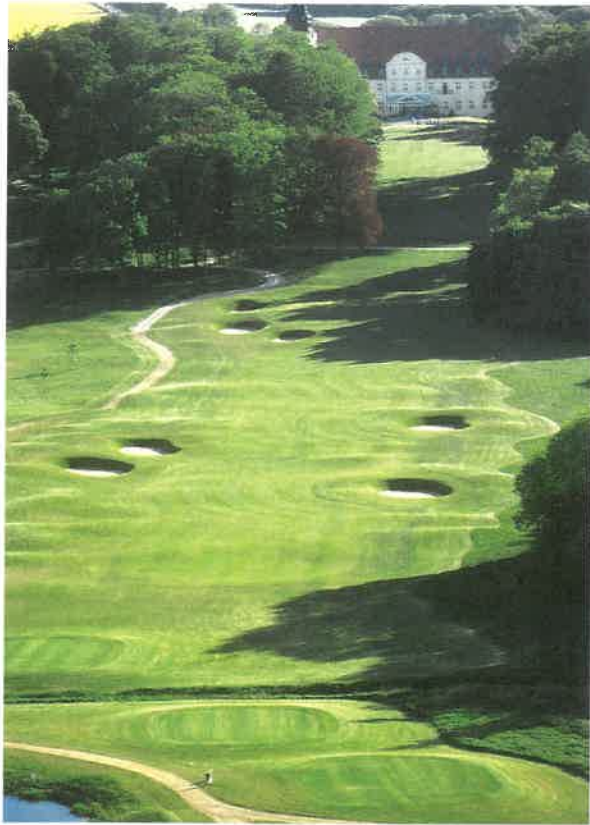
Auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro hat sich die internationale Staatengemeinschaft mit über 170 Regierungen auf das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung verständigt. Das Prinzip der Nachhaltigkeit besagt, dass eine Nutzung nur dann nachhaltig ist, wenn sie den zukünftigen Generationen mindestens die gleichen Nutzungs- und Lebensmöglichkeiten gewährt wie der jetzigen. Wie dieses Prinzip umgesetzt werden kann, haben die Vereinten Nationen mit der Agenda 21 vorgezeichnet. Dieses 'Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert' empfiehlt z.B. partnerschaftlich Entscheidungen zu treffen. Dazu soll die Öffentlichkeit frühzeitig informiert und beteiligt werden. Ausgangsbedingungen, Pläne und Programme sollen auf ihre Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit geprüft und ggf. abgeändert werden.

Diesen Prinzipien und Empfehlungen wird auf vielen Ebenen Folge geleistet: Die Nachhaltigkeitspolitik der Bundesregierung setzt auf Freiwilligkeit und Eigenverantwortung. Entsprechend überträgt auch das Bundesnaturschutzgesetz Verantwortung auf Behörden und Bürger. Eine praktische Konsequenz im Natursportbereich sind 'Leitbilder für natur- und landschaftsverträgliche Sportausübung'. Zunehmend mehr werden 'freiwillige Vereinbarungen' zwischen Naturschutz und Sport zur Regelung von Schutz und Nutzung empfindlicher Gebiete geschlossen, die für Naturschutz und Sport (Wassersport, Bergsport, Wintersport etc.) von besonderer Bedeutung sind (siehe 'freiwillige Vereinbarungen/Konfliktlösungen' auf www.natursportinfo.de)

Um die Partner dialogfähig zu machen, gehören Bildung und Erziehung zu den zentralen Aufgaben der Nachhaltigkeitspolitik (DGV-Aktivitäten zur Nachhaltigkeit siehe Kapitel I).

III-3: So, wie diese Spielbahn mit dem umgebenden Wald verzahnt ist, sollten auch sportfunktionales, landschaftsästhetisches und ökologisches Leitbild bei Planung und Betrieb von Golfanlagen miteinander in Verbindung stehen.





III-4: Die Blickachse verdeutlicht, dass die Einbindung der Spielbahn in eine alte Parkanlage optimal gelungen ist.

Naturschutzfachliche Vorgaben für landschaftliche Golfplätze

Wenn der Neubau einer Golfanlage geplant wird, muss im Rahmen der Bauleitplanung spätestens zur Baugenehmigung ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) vorgelegt werden. Der LBP sollte, aufbauend auf aktuellen Erhebungen zum Arten- und Biotopinventar des Planungsgebiets, die Entwicklungsziele sowie die Kompensations- und Pflegemaßnahmen benennen. Der LBP wird i.d.R. rechtsverbindlich und ist dann die fachlich bindende Vorgabe für die Pflege und Entwicklung der Roughs bzw. der Biotope.

Frühere LBP wurden noch nicht in der heute geforderten Qualität erstellt, so dass LBP bestehender Anlagen nicht bedenkenlos als Grundlage für ein erfolgreiches Biotopmanagement herangezogen werden können. Und bei nicht wenigen, älteren Golfanlagen existieren überhaupt keine LBP. Für all diese Fälle muss eine Grundlage für das Biotopmanagement geschaffen werden, wobei man sich an der Aufstellung eines LBP orientieren kann.

Anforderungen im Sinne eines LBP sind:

- Floristische und tierökologische Kartierung, wobei nicht bei jeder Golfanlage und nicht auf jeder Fläche mit derselben Intensität kartiert werden muss. Es gibt Verfahren, je nach Raumkategorie, geplantem Golfagentyp und Eingriffsintensität, mit Übersichtserhebungen zu arbeiten, so dass man mit wenigen, aber gezielt angesetzten Detailuntersuchungen auskommen kann.

- Bewertung der Kartierungsergebnisse unter Berücksichtigung des Umfeldes der Golfanlage
- Ableitung von Zielen für die standörtliche Erhaltung der biologischen Vielfalt. Es sollen 'Zielarten' benannt werden, die dann von den geplanten Maßnahmen vorrangig gefördert werden. Je klarer die Zielarten hinsichtlich anzustrebender bzw. zu erhaltender Eigenschaften, z.B. der Populationsgröße, angesprochen werden, umso klarer fällt die Vorgabe für die Biotopentwicklung aus.
- Darstellung der Biotopplanung. Anzugeben ist, welche Standorte für Pflanzen und welche Lebensräume für Tiere neu geschaffen oder verbessert werden sollen. Die Formulierung des Zielzustandes muss auch Auskunft geben über die Lage, Qualität und Größe der einzelnen Biotope und deren Verknüpfung untereinander.

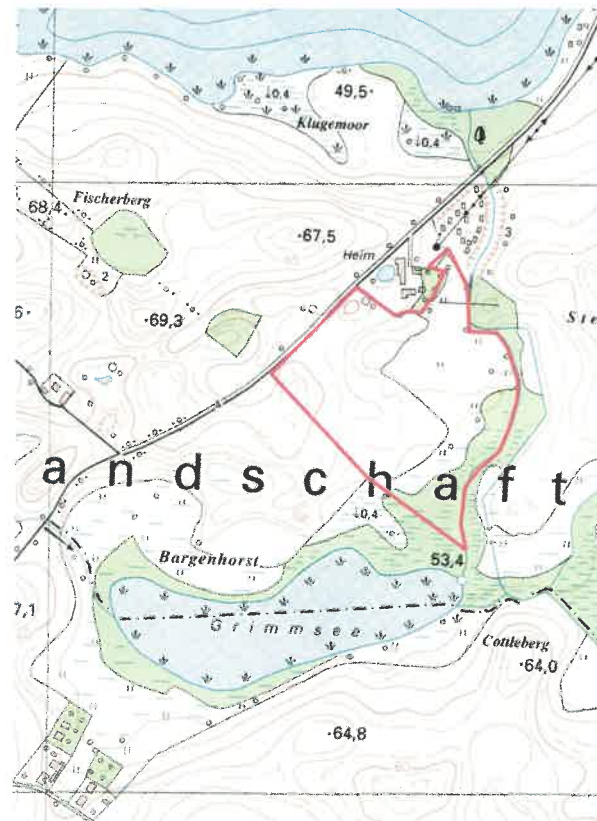
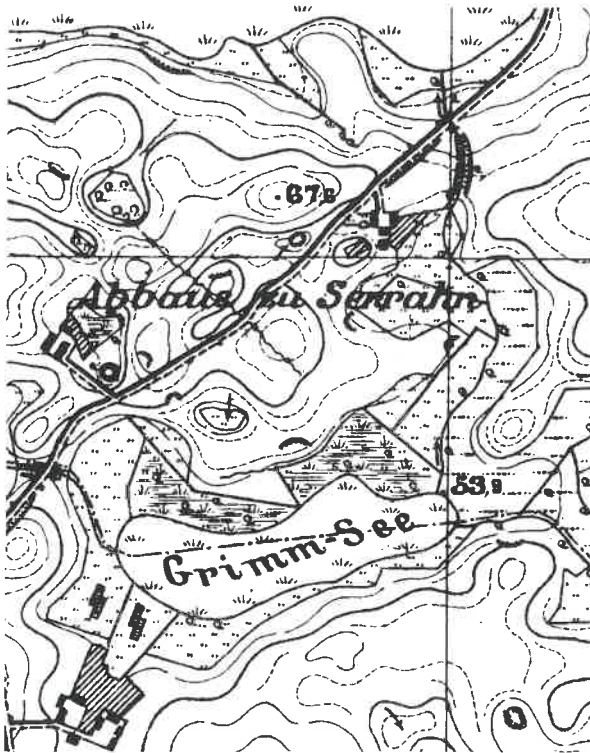
Das Zusammentragen der erforderlichen Daten und Fakten und das Erarbeiten von raumkonkreten Zielen, können sehr arbeitsaufwändig sein. In der Praxis ist zwar so gut wie immer ein Fundus an Daten verfügbar, aber regelmäßig unvollständig. Hilfestellung ist bei verschiedenen naturschutzfachlichen Quellen zu beziehen:

- Landschaftsplan. Sofern für das Gebiet in jüngerer Zeit ein Landschaftsplan aufgestellt worden ist, stehen nicht nur ökologische Übersichtsdaten und dabei auch floristische und tierökologische Daten zur Verfügung, sondern auch räumlich konkrete Ziele. Der Plan leitet aus den räumlichen Bezugseinheiten (je nach Landschaft einige qkm bis zig qkm große Mikrochoren) Landschaftsfunktionen und Naturraumpotenziale ab und formuliert unter Berücksichtigung ökologischer bzw. landschaftlicher Risiken potenzielle Entwicklungsziele, differenziert nach den naturschutzfachlichen Schutzgütern (Naturhaushalt, Arten und Biotope, Landschaftsbild und Erholung). Aus diesen zunächst noch konkurrierenden Entwicklungszielen werden dann nach Abwägung, konkrete Ziele und Maßnahmen für das Schutz- und Nutzungskonzept des betreffenden Raumes vorgeschlagen bzw. verfahrensmäßig festgesetzt.

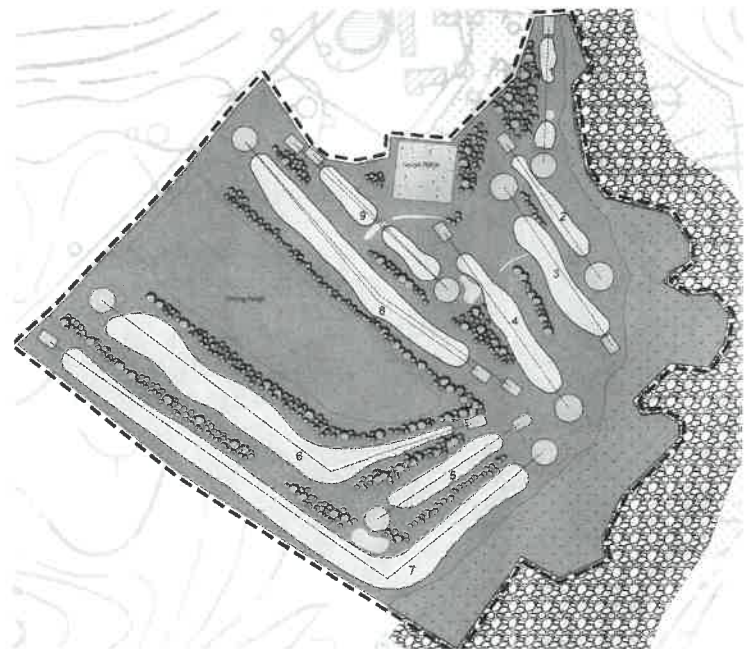
- 'Naturschutzfachliche Leitbilder' werden für bestimmte Räume und in unterschiedlichen Maßstäben entworfen. Naturschutzfachbehörden können über deren Existenz und Inhalte Auskunft geben.

- PEPL ist die Abkürzung für Pflege- und Entwicklungsplan. Die Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen ist für das Schutzgebietsmanagement eine wichtige Basis, da in diesen Fachplänen die vorkommenden Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten parzellenscharf erfasst und die erforderlichen Erhaltungs- und wünschenswerten Entwicklungsmaßnahmen dargestellt werden. Sofern Golfanlagen FFH-Gebiete tangieren sind sie bei der Erstellung des PEPL, z.B. mit der Ausweisung und Anlage von geeigneten Pufferzonen oder beim Biotopmanagement, zu berücksichtigen. Der Datenschatz der PEPL von in der Nähe liegenden Schutzgebieten kann bei der Planung von Golfanlagen Hilfestellung leisten.

- Rote Listen sind Verzeichnisse ausgestorbener, verschollener und gefährdeter Tier- und Pflanzenar-



III-5 bis III-7: Vor jeder Golfanlagenplanung sollte ein Vergleich historischer (li.o.) und aktueller (re.o.) topographischer Karten für eine 'Spurenlese' erfolgen. Darunter wird die Ermittlung von landschaftstypischen Besonderheiten, Naturdenkmälern, verschütteten Bachläufen, alten Weinbergsterrassen, Wallhecken, Hügelgräbern etc. verstanden. Diese sollten bei der Planung (re.) berücksichtigt und behutsam in die Golfanlage integriert werden.



ten, Pflanzengesellschaften sowie Biotoptypen und Biotopkomplexe. Sie ermöglichen Rückschlüsse auf Empfindlichkeiten, Belastbarkeit, Erhalt und Entwicklungsfähigkeit von Biotopen oder auch, ob ein Vorkommen wegen seines besonders guten Erhaltungszustandes zu besonderer Verantwortung verpflichtet (siehe Kapitel II).

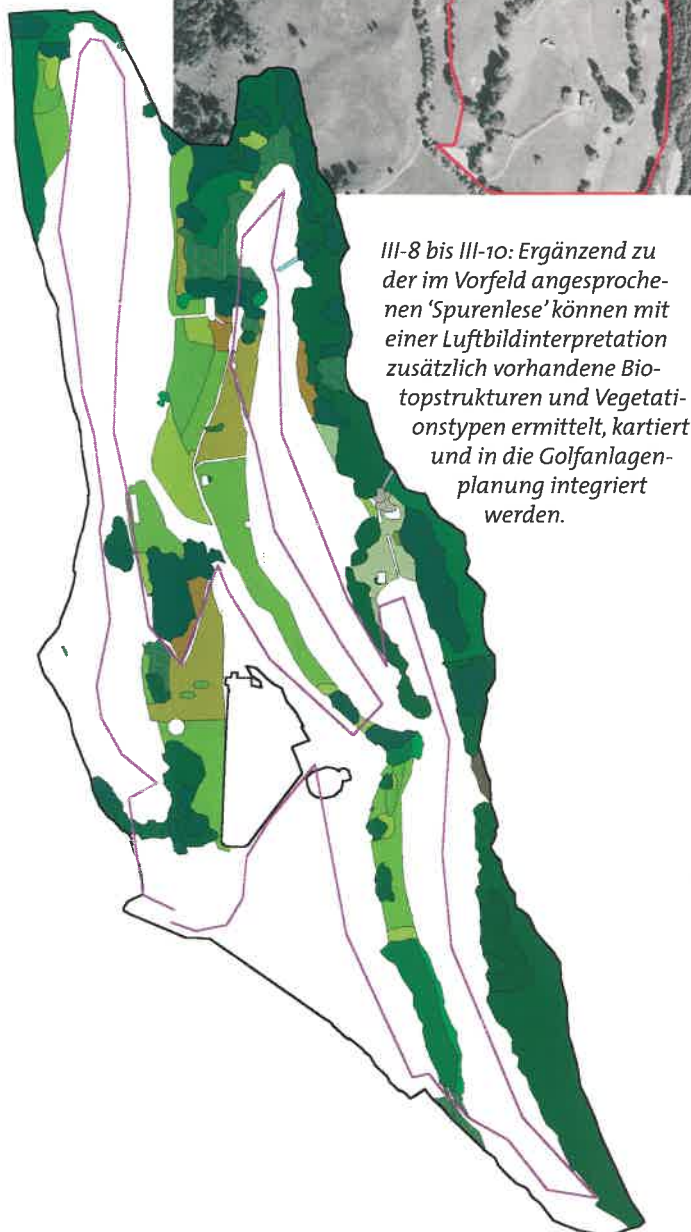
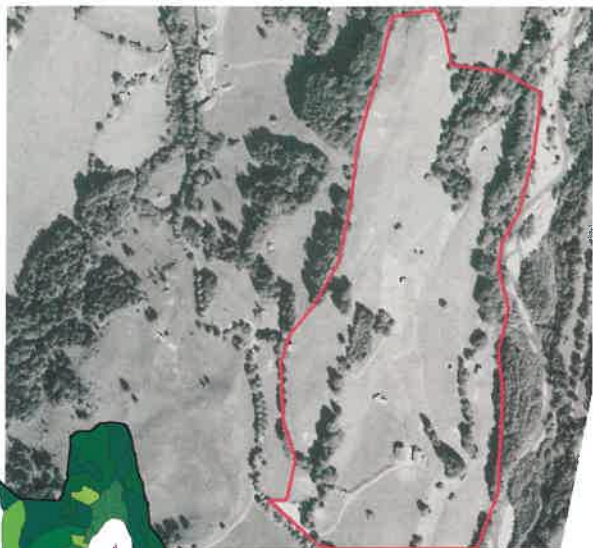
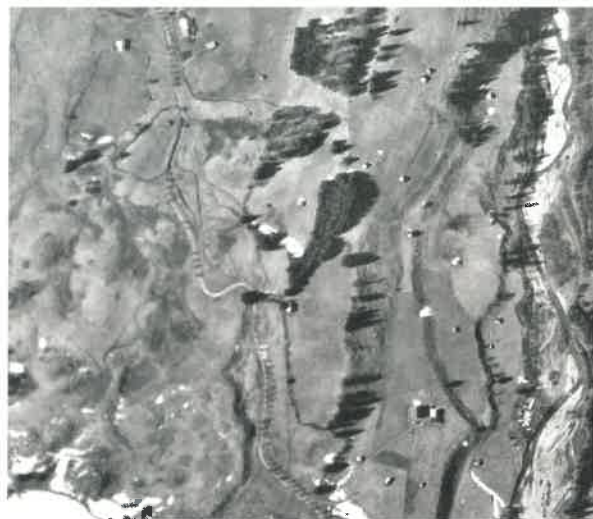
Die Anforderungen an die Datenerhebung im Zuge einer Projektplanung wurden in der Praxis nicht selten in einfacher Vorgehensweise 'bewältigt'. Die Biotope wurden zwar, auch unter Berücksichtigung von Sonderbiotopen (Steinbruch, alter Einzelbaum) kartiert, aber auf die Prüfung verzichtet, ob die vorgefundene Biotopstruktur standortheimisch ist, durch welchen Prozess der Landschaftsentwicklung sie entstanden ist und ob sie in den großräumigeren Verbund passt. Ohne solche Ableitungen fehlen die Grundlagen für eine Anlagenplanung im Sinne eines Landschaftsentwicklungsplans. Die Golfanlage bleibt ein Fremdkörper. Und der Biotopentwicklungsplan muss sich mangels übergeordneter Zielsetzung auf die Erhaltung der Gegebenheiten beschränken.

Schritte zum Konzept

Vier Leitfragen bestimmen den Ablauf der Konzepterstellung:

- Was existierte früher?
- Was ist heute (fragmentarisch) noch vorhanden?
- Was könnte sich entwickeln?
- Was soll sich entwickeln?

Als Antwort wird Auskunft darüber erwartet, welche Arten und welche Biotope die Landschaft der Golfanlage prägen sollen, welche also zu fördern und zu entwickeln wären unter Berücksichtigung natürlicher und anthropogener Einflussfaktoren und unter Abwägung von Zielkonkurrenzen, z.B. zwischen Arten mit gegensätzlichen Lebensraumansprüchen.



III-8 bis III-10: Ergänzend zu der im Vorfeld angesprochenen 'Spurenlese' können mit einer Luftbildinterpretation zusätzlich vorhandene Biotopstrukturen und Vegetationstypen ermittelt, kartiert und in die Golfanlagenplanung integriert werden.

Ein bewährter Einstieg in die Bestandsaufnahme ist die 'Spurenlese' mit Hilfe von historischen Karten und Luftbildern, wenn möglich unterstützt durch Gebietsmonographien. Empfehlenswert ist, die erste Ausgabe der topografischen Karte mit Höhenlinien heranzuziehen. Diese Karte zeigt Zustände, die in der Regel 100 Jahre alt sind und daher in die Zeit vor der landwirtschaftlichen Intensivierung zurückreichen. Die Kartenauswertung wird dadurch erleichtert, dass die Vereinheitlichung von Standorten, z.B. durch Melioration, Entwässerung, Aufdüngung etc. zu diesem Zeitpunkt noch nicht begonnen hatte und dass die landeschaftstypischen, von traditionellen Nutzungen abhängigen Biotoptypen so weit verbreitet waren, dass sie noch flächig – also erkennbar – dargestellt werden konnten.

So gibt die Karte Hinweise zur Landschafts- und Nutzungsgeschichte. Aus der Landschaftsgeschichte lassen sich Erkenntnisse ableiten zu:

- ursprünglicher, natürlicher Oberflächengestalt und Bodenbildung
- früherem Bodenbedeckungsgrad und der Vegetation
- möglichen Lebensraumtypen und deren räumlicher Verteilung
- Alter und altersbedingter 'Reife' von Lebensräumen.

Durch Auswertung der historischen Karten können auch auf einfache Art und Weise die charakteristischen Elemente und Nutzungen der jeweiligen traditionellen Kulturlandschaft identifiziert werden. Aus der Nutzungsgeschichte, z.B. der Besiedlung, Parzellierung, Melioration oder den wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, sind weitere Differenzierungen möglich:

- Erkennen historischer Landschaftsbestandteile
- Folgerungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- Interpretation der ökologischen Funktionen
- Rekonstruktion natürlicher Landschaftsstrukturen und -elemente, wie z.B. Bachläufe vor ihrer Kanalisierung, Waldränder, Acker- und Wiesenflächen vor ihrer Melioration
- Verständnis der Zusammengehörigkeit einzelner Strukturelemente in einen landschaftlichen Gesamtzusammenhang
- Rückschlüsse auf das Vorkommen von Pflanzen und Tieren und deren Verbreitung, abgeleitet aus den, in der historischen topografischen Karte identifizierten, traditionellen Nutzungen.

Nebenbei kann die Spurenlese mit der Klärung, welche naturräumlichen Eigenschaften und welche Kulturlandschaftselemente eigentlich typisch sind, beim Auffinden der historisch begründeten regionalen Identität hilfreich sein und zur Bildung eines charakteristischen, unverwechselbaren Images für die Golfanlage beitragen.

Die Spurenlese wird gerne auch – nicht selten sogar vorrangig – im Hinblick auf das gestalterische Konzept für die Golfanlage durchgeführt, um die ästhetische, das Landschaftsbild prägende Eigenart des Raumes zu erfassen. Habitat- und Biotopmerkmale

werden dabei leicht übersehen, obwohl gerade in der Doppelfunktion von Ökologie und Ästhetik, z.B. bei Erika- und Ginsterheiden, bei Streuobstwiesen, bei Wegrainen und natürlichen Waldsäumen, hervorragende Möglichkeiten zur Aufwertung von Golfanlagen liegen.

Blühaspekte und andere ästhetisch visuelle Merkmale, wie z.B. Baumreihen, Solitärgehölze und andere Strukturgebende Elemente, sind gefragte, zusätzliche Entscheidungshilfen, wenn Zielbiotope für die Golfanlagen- und die Biotopplanung ausgewählt werden sollen.

Die Erfassung des Ist-Zustandes betrifft, wenn eine Golfanlagenplanung ansteht, die Vornutzung der Fläche und deren Umgriff. Sie ist ähnlich anwendbar bei zu modifizierenden bestehenden Golfanlagen. Kartiert werden die Flächennutzungen nach Art und Ausdehnung. Da Naturnähe eine gewünschte Eigenschaft im Planungsgebiet ist, werden die extensiven Flächennutzungen wie Ackerbrache, Streuobstwiesen, Haine und Flächen mit Gehölzsukzession, besonders detailliert nach Standort, Flächengröße und -zuschnitt sowie Ausstattung erfasst. Ebenso das Arteninventar, indem Fundorte von Rote-Liste-Arten der Flora und Fauna, hier insbesondere von Vogel-, Amphibien-, Heuschrecken-, Tagfalter-, Reptilienarten und von Kleinsäugetern registriert werden. Traditionelle Nutzungen geben entscheidende Hinweise darauf, welche Biotoptypen auf den entsprechenden Biotopflächen einer Golfanlage zu fördern und zu entwickeln wären.

Eine wissenschaftlich schwierige, aber pragmatisch unter Zuhilfenahme der historischen Hinweise leichter zu lösende Aufgabe ist die Bestimmung von genetischen Austauschfunktionen und Wanderun-



III-11: Vormals ackerbaulich genutzte Auenlandschaft. Die Golfanlage bewahrt die visuelle Weiträumigkeit der Landschaft und erhöht dennoch die Strukturvielfalt durch Wiederbesiedlungs- und Entwicklungsflächen am Rande der Spielbahnen.

gen innerhalb eines Biotopverbundsystems. Bei erkennbaren Barrieren wie z.B. Straßen und Wegen, Kanälen und Spielbahnen lassen sich Beeinträchtigungen zwischen Teillebensräumen oder auch innerhalb eines Lebensraumes vermuten. Einen kanalisierenden Effekt üben Wegsäume, landschaftliche Hecken, intakte Ufer und Schneisen aus, die deshalb unter diesem Aspekt berücksichtigt werden müssen.

Auf die Bilanzierung, die in behördlichen Verfahren der Golfanlagenplanung zum Vergleich des Zustandes der Vornutzung mit dem zu erwartenden Ergebnis bei Golfnutzung durchzuführen ist, wird an dieser Stelle verwiesen (siehe auch Kapitel II Eingriffsregelung). Zu den Verfahren haben einige Bundesländer Hilfen herausgegeben.

III-12: Das gestalterische Leitbild an der Erscheinungsweise einer Waldsteppe zu orientieren, mag von manchen Betrachtern als attraktiv empfunden werden. Eine ökologisch gut funktionierende Wald-Offenlandzone kann sich jedoch nicht herausbilden – wie auch die Fahrspuren vermuten lassen.



Auf die Frage, welche Biotope und Biotopkomplexe sich entwickeln (lassen) könnten, ist eine generelle Antwort relativ leicht zu finden, denn es gibt – empirisch in diversen Studien ermittelt – eine nicht unbeträchtliche Anzahl potenziell auf Golfanlagen heimischer oder anzusiedelnder Arten und Biotope. Besonders geeignete Biotoptypen sind Extensivwiesen verschiedener Ausprägung, Hochstaudenfluren bzw. Krautsäume, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Waldmäntel, Ruderalflächen Gräben, Bäche und Teiche (siehe Kapitel IV).

Was sich im konkreten Fall an Artenpopulationen und Biotopen herausbilden würde, lässt sich nur auf der Grundlage großer Detailkenntnisse beurteilen, bei dem noch unsicherem Erfolg, weil die ökologischen Wechselbeziehungen zu komplex und zu wenig durchschaubar sind. Eine pragmatische Konsequenz ist, Optionen offen zu halten, was in erster Linie die Flächenverfügbarkeit betrifft. Flächenverfügbarkeit gewährt Flexibilität in der Gestaltung und Modifizierung des Spiel- und Biotopflächenkonzepts sowie Erprobungs- und Entwicklungsspielraum in der Pflege.

Bei der Aufstellung des Biotopkonzepts als Bestandteil einer Golfanlagenplanung oder zur ökologischen Optimierung einer bestehenden Anlage sind folgende Forderungen und Sachverhalte zu beachten:

- Die Bestandssicherung gefährdeter und seltener Arten, Biotoptypen und Biotopkomplexe hat höchste Priorität. Welche Arten und Lebensraumtypen als 'Zielarten' besonders gefördert werden sollen, ist aus dem naturschutzfachlichen Leitbild oder aus der 'Spurenlese' abzuleiten.
- Landesweit gefährdete Arten sind schutzwürdiger als regionale.
- Je länger offene Flächen nur extensiv genutzt worden sind, umso wertvoller und möglicherweise schutzbedürftiger sind sie.
- Bei alten Standorten muss das Gestaltungs- und Pflegeziel i.d.R. in der Erhaltung der Biotope liegen, bei

jungen Standorten in der Entwicklung/Regeneration bzw. Sukzession.

- Die Golfanlage muss so in die umgebende Struktur eingebunden werden, dass die Wiederbesiedlung von Flächen durch Arten aus der Umgebung möglich ist.

- Je vielfältiger die umgebende Landschaft, desto vielfältiger müssen die inneren Strukturen der Golfanlage und ihre Verknüpfungen mit der Umgebung sein.

- Landschaftlich historische Gegebenheiten sind die maßgebliche Orientierung in landschaftsstrukturellen Gestaltungsfragen.

- Flächen für Biotope müssen ausreichend groß sein. Sie sollten sich an Arten mit höchsten Raumanprüchen orientieren.

- Es sollten nur solche Zielarten ausgewählt werden, für die auch die abiotischen Standortfaktoren, Boden, Klima und Wasserhaushalt Erfolg versprechend sind. Hierzu ist das abiotische Entwicklungspotenzial realistisch zu beurteilen. Bei einer Fischzuchtanlage oder einem Maisacker am Vorfluter lassen sich keine nährstoffarmen Gewässer erzielen.

- Schnelle Erfolge in der Biotopentwicklung vorzeigen zu können ist wichtig für das grüne Image. Lange Entwicklungszeiten zugestehen steigert den Wert.

Biotopkonzept: Strategien zur Verbesserung der Biotopqualität

Die Biotopqualität auf Golfanlagen wird geprägt durch:

- die Wahl des Standortes im Raum
- die Ausdehnung der verfügbaren Flächen
- die Erhaltung und Gestaltung der landschaftlichen Strukturen
- die Erhaltung und Gestaltung der Biotopstrukturen
- die Berücksichtigung und verbesserte Abstimmung der einzelnen Funktionen untereinander
- eine Zielorientierung der Pflege und Optimierung der Einzelmaßnahmen.

III-13: Großflächige, in enger Nachbarschaft liegende Rough- und Naturflächen sind Voraussetzung für einen funktionierenden Biotopverbund.





III-14: Landschaftstypische Altlichten-Bestände säumen die Spielbahnen dieser Anlage im Schwarzwald.



III-15: Durch die Einbeziehung eines alten Bachlaufs mit Baumweiden, Hochstaudenbeständen und teilbestockten Geländestufen wurden wesentliche Landschaftselemente erhalten.

Golfanlagenplanung

Eine regionale als auch großräumige Standortentscheidung dürfte durch die Initiatoren eines Vorhabens schon getroffen worden sein, bevor mit der eigentlichen Golfanlagenplanung begonnen wird. Festgelegt worden ist dann, in welcher Raumkategorie und damit auch unter welchen unterschiedlichen Voraussetzungen die Golfanlage angesiedelt werden wird.

Ein Standort im Stadtumland weist andere Möglichkeiten der Golfanlagenplanung und damit auch für Biotopplanung und -management auf, als z.B. ein Standort im ländlichen Raum. Daraus ergeben sich unterschiedliche Konzepte und Maßnahmen, z.B. in Bezug auf Größe und Flächenverteilung zwischen Spiel- und Naturflächen. Auch welcher Golfanlagentyp (Kapitel I) realisiert werden soll, wirkt sich auf den Gestaltungsspielraum der Biotopplanung aus: Landschaftliche Golfplät-

ze werden im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit von Biotopen und ihren Austauschbeziehungen insgesamt großflächig, dabei differenziert nach naturschutzfachlichen Grundsätzen konzipiert. Park-Golfplätze sollen gestalterische Ziele verwirklichen, was ebenfalls Flächenbedarf nach sich zieht, der über das spielerisch erforderliche Maß hinausgeht. Park- und landschaftlicher Golfplatz-Typ eignen sich für eine Kombination. Der Design-Golfplatz stellt eine Kunstlandschaft dar, die sich von naturräumlichen Gegebenheiten – der Geländeoberfläche und Bedeckung – weitgehend löst und seinen Flächenbedarf aus der Gestaltungsidee ableitet. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass die massive Geländemodellierung erheblichen zusätzlichen Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht (Kapitel II) auslöst.

III-16: Schilf- und Rohrkolbenröhrichte säumen abschnittsweise die sonst vegetationslosen und befestigten Gewässerufer. Hier sollte einer Schwimmblattvegetation deutlich mehr Raum zugestanden werden.





III-17: Beispiel einer ökologisch ausgerichteten, stadtnahen Golfanlage auf vormaligen Ackerflächen. Ästhetischer Reiz, ökologische Aufwertung und die Sicherung von Freiflächen ergänzen sich in hervorragender Weise.

Flächengröße und Flächenanteile als Grundlage

Aus den Ergebnissen des Forschungsprojekts 'Integration von Naturschutz auf Golfplätzen' (OTTE 2002) lässt sich ableiten, dass die frühere Faustregel: ein Drittel Spielfläche, ein Drittel gestalterisches Grün und ein Drittel Ausgleichsfläche (Biotop) abgelöst werden sollte durch eine differenziertere Betrachtung der ökologischen Qualitäten der Anlagen, um der Vielgestaltigkeit der landschaftlichen Vorbedingungen und Anlagen gerecht zu werden.

Städtischer Verdichtungsraum

In Verdichtungsgebieten ist wegen der massiven Nutzungskonkurrenz und der intensiven Nutzung davon auszugehen, dass dort insgesamt nur wenig Freiflächen zur Verfügung stehen, welche quantitativ und qualitativ für die Natur und für Erholung und Sport geeignet sind.



III-18: Eine Golfanlage kann Schutz vor Überbauung bieten und als dauerhafte Stadt-Land-Grenze fungieren.

Manche Autoren (AMANN 1989; SCHEMEL 2000) schätzen die Bedeutung für die allgemeine Erholung dort so hoch ein, dass sie eine weitere Ausweisung von Golfanlagen in Verdichtungsräumen sogar in Frage stellen. Die Bedenken sind zwar grundsätzlich angemessen, doch ist der Einzelfall zu prüfen. Die Analysen im Rahmen des Forschungsprojektes haben gezeigt, dass Golfanlagen eine die Freiflächen stärker stabilisierende Rolle entfalten können, als das üblicherweise über die Landschaftsplanung gelingt, weil die Anlagen eine über lange Zeiträume existierende Nutzungskategorie im Planungsrecht sind. Golfanlagen bergen damit einerseits wie unantastbare 'Platzhalter' die Chance eines dauerhaften Schutzes vor Überbauung in sich, andererseits werden auch entscheidende Weichen in der Flächennutzung für lange Zeiträume gestellt, was bei der Golfanlagenplanung im Hinblick auf die Vorsorge für den Biotopverbund und die Erholung entsprechend zu berücksichtigen ist. Im Falle des fast 100 Jahre alten Golfplatzes Bremen - Zur Vahr, mittlerweile innerstädtisch gelegen, blieben die Strukturen der historischen Kulturlandschaft erhalten (OTTE 2002), bei ebenfalls schon lange bestehenden Golfplätzen in Hamburg (Auf der Wendlohe) und Kornwestheim im Verdichtungsraum Stuttgart sind ähnliche Tendenzen erkennbar.

Golfanlagenplanung in städtisch geprägten Gebieten und Verdichtungsräumen ist gerechtfertigt, wenn sie die besseren Konzepte, hierbei auch für die Umsetzung des Biotopverbundes nach § 3 BNatSchG bietet. Dazu muss ein relativ hoher Biotopflächenanteil angestrebt werden. Die Arbeitsgruppe GOLF + NATURSCHUTZ des DGV hat dazu 1991 eine Rechenformel entworfen. Es handelt sich um Orientierungswerte, die in Abhängigkeit von Biotop gestaltenden Maßnahmen modifiziert werden können:

In städtisch geprägten Gebieten mit einem Offenlandanteil von nur noch 20 %, wie z.B. in Berlin, kann ein Biotopverbund, der auf die Gesamtgemeindefläche umgerechnet 10 % ausmachen würde, nur dadurch erreicht werden, dass 50 % des Offenlandes Biotopverbundfunktionen übernehmen. Für einen Standardplatz mit 34 ha Nettospiel- und Übungsfläche (bei 5500 m Bahnlänge und 50 m Spielbahnbreite) errechnet sich eine minimale Biotopfläche von ebenfalls 34 ha. Der Bedarf an öffentlichen Erholungsflächen ist hierbei noch nicht berücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt ist, dass es auf Golfanlagen außer den Spielflächen und den Biotopverbundflächen noch golfplatztypische Funktionsflächen gibt, wie die Sicherheitsstreifen zwischen den Spielbahnen – wenn sie nicht als großzügiges Rough mit ökologischer Funktion ausgeformt sind – das Clubhaus und die Zufahrt mit Parkplatz.

In Verdichtungsräumen mit ca. 30 % Freiflächenanteil wie z.B. in Köln, München und Stuttgart ist von einem Mindestbedarf von 15 ha auszugehen.

Ländlicher Raum

‘Ländlicher Raum’ kann ein extensiv genutzter Raum, aber auch ein agrarisch intensiv genutzter Raum sein, mit Folgen für die landschaftliche, ästhetische und ökologische Qualität, das Flächenangebot und – über den Bodenpreis – auch für die verfügbare Flächengröße der Anlage.

Nach o.g. Rechenformel sind für den 34 ha großen Standardgolfplatz bei einem statistisch gemittelten 60 % Freiflächenanteil des ländlichen Raums 20 % bzw. 6,8 ha Biotopflächenanteil vorzusehen. Sofern der Golfplatz in einer vielfältigen und reich strukturierten Kulturlandschaft errichtet werden soll, kann das naturschutzrechtliche Ausgleichsgebot zur Konsequenz haben, dass eine angemessene Spielflächengestaltung unter Integration vorhandener schutzwürdiger Biotope nur bei einer entsprechend großen Gesamtfläche möglich ist. Die erforderliche Biotopfläche ergibt sich in diesem Fall aus der Summe der vorhandenen, zu erhaltenden Biotopflächen (Tabuflächen – Bewertungsstufen 8 und 9 nach KAULE (1991)) und den eventuell erforderlichen Ausgleichsflächen (für zerstörte Biotope



III-19: Diese Golfanlage zieht die Gehölzstrukturen der Umgebung tief in den Spielbereich herein. Kulisse und Rough verschwimmen zu einer Einheit – nicht nur im Morgenschleier.

der Bewertungsstufen 6 und 7 nach KAULE (1991)) und kann (deutlich) über der oben definierten Minimalanforderung von 20 % Biotopflächenanteil liegen.

Reich strukturierte Kulturlandschaft ist ein zwar landschaftlich attraktiver Standort, aber gleichzeitig auch ein leicht verletzlicher mit hohem Konfliktpotenzial. Grundsätzlich sollten deshalb weniger vielfältige und weniger reich strukturierte Gebiete ausgewählt werden. Empfehlenswert sind Ackergebiete mit relativ niedriger Bodengüteklasse. Bei Standorten im intensiv genutzten ländlichen Raum, wie z.B. den Bördellandschaften mit hochwertigen Ackerböden, kann die Ausgangssituation dennoch heikel sein, weil zum einen die Tendenz besteht, Flächen als Standort für die Golfanlage auszuwählen, die die letzten noch erhalten gebliebenen strukturierenden Elemente der vormaligen Landschaft beherbergen und zum anderen, weil aufgrund höherer Flächenpreise tendenziell kleinflächiger geplant wird. Im intensiv genutzten ländlichen Raum muss daher die Entwicklung von Biotopen im Vordergrund stehen.

Dabei kann es im beidseitigem Interesse sein, letzte vorhandene landschaftliche Strukturen in die Golfanlagenplanung einzubeziehen und sie in geeigneter Weise, d.h. am landschaftlichen Leitbild oder an der früheren Landnutzung orientiert, zu erweitern. Möglicherweise ist aber eine ökologische Aufwertung auf



III-20: In die Golfanlage einbezogene Abgrabungsmulde mit Gebüsch und Staudensaum. Ideales Rückzugs- und Brutgebiet für Vögel und Kleinsäuger.



III-21: Die Faszination der landschaftlichen Kulisse erschließen und dennoch das charakteristische Landschaftsbild bewahren ist eine besondere Herausforderung an die Standortwahl und Anlagenplanung – vor allem in Fremdenverkehrsgebieten.

der Basis eines Landschaftsentwicklungskonzeptes zusammen mit der Landwirtschaft, ohne Golfanlage, die fachlich bessere Lösung – auch für Golfer – die in einer Umgebung hoch mechanisierter Landbewirtschaftung wenig Gefallen fänden.

Fremdenverkehrsgebiet

Golfanlagen werden zunehmend zur Erweiterung des touristischen Angebots von Fremdenverkehrsgebieten geplant. Solche Gebiete sind landschaftlich attraktiv, aber durch die Anlage potenziell auch in Gefahr, wenn für die Golfanlage spektakuläre Umgebung ge-

fordert wird. Golfanlagen sollten deshalb Abstand zu den landschaftlichen Attraktionen haben. Sie können die Landschaft in Szene setzen, indem die Gestaltung der Spielbahnen und Hindernisse typische Strukturelemente und Formen aufnimmt. Das Biotopmanagement unterstützt dieses Ziel teils durch Bewahrung, teils durch Neuentwicklung von Lebensräumen. Die Gesamtfläche für die Golfanlage sollte den touristischen, zusätzlichen Anforderungen Rechnung tragen, wodurch sich der Biotop-Prozentsatz auf rund 25 erhöht.

Touristische oder öffentliche Plätze, die auf einen großen Durchlauf von Gastspielern ausgelegt sind, verlangen aus wirtschaftlichen Gründen keine langen Spielverzögerungen. Von Fall zu Fall muss also genau auf die Bedürfnisse der Golfer einerseits und die des Naturschutzes andererseits geachtet werden. Sofern ein größerer Durchlauf mit breiteren Spielbahnen erzielt werden soll, ist die Ausgleichsflächenbilanz nach oben zu korrigieren.

Empfehlungen zur Flächengröße

Auszug aus dem gemeinsamen Runderlass der nordrhein-westfälischen Städtebau-, Umwelt- und Naturschutzministerien von 1994:

1. Eine landschaftsökologisch ausreichende 18-Loch Golfanlage, die auf vorher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden soll, sollte rund 50 Hektar groß sein.

2. Auf vorher extensiver genutzten Flächen wird der Anteil der Ausgleichsflächen höher sein müssen. Je nach Topographie und Gestaltungskonzept können dort Flächengrößen von 50 bis 75 Hektar erforderlich sein, um eine Aufwertung gegenüber dem vorgefundenen Landschaftszustand zu erreichen.

3. In reich gegliederten Kulturlandschaften können sich bei der Planung von Golfanlagen Platzgrößen ergeben, die bei rund 75 Hektar liegen.

4. Bei der Abgrenzung eines Golfplatzes ist zu berücksichtigen, dass Funktionsflächen, Abstandsflächen und Ausgleichsflächen im Verhältnis zueinander sowohl den Notwendigkeiten des Golfsports entsprechen, als auch die Belange des Naturraumes und des Landschaftsbildes berücksichtigen.

Flächenoptionen für die zukünftige Golfplatzarchitektur

Der Golfanlagenplanung muss es freigestellt bleiben, flexibel auf aktuelle und zukünftige Bedarfe zu reagieren, so z.B. zusätzliche Hardroughflächen aus gestalterischen und spieltechnischen Gründen ergänzend zu den Biotopflächen und Ausgleichsflächen vorzusehen, was jedoch die erforderliche Gesamtfläche der Golfanlage erhöht. Aus Sicht des Naturschutzes ist dies ausdrücklich wünschenswert. Veränderungen auf diesen Flächen ('disponible Hardroughs') bleiben dem Golfclub/Golfanlagenbetreiber überlassen, so dass auch eine Veränderung des Platzdesigns möglich bleibt, sofern die absolute Spielflächengröße sich nicht erhöht und die ökologischen Funktionen nicht beeinträchtigt werden.

Änderungsbedarf kann auch durch veränderte Ansprüche der Golfer mit Folgen für den Spielbetrieb (leichteres Spiel, schnellerer Durchgang etc.) entstehen, was fast immer auf eine Änderung der Spielbahnbreite hinausläuft. Eine Vergrößerung der Vielschnittrassen und damit der Spielfläche hat jeweils zur Folge, dass die absolut erforderliche Ausgleichs- und damit Biotopfläche entsprechend anwächst.

Eine bei der Planung einer Golfanlage vom notwendigen Minimum nach oben abweichende Flächenrelation, sichert Gestaltungsfreiräume für die Zukunft und sorgt dafür, dass Änderungen – z.B. Spielbahnen mit 'Überbreiten' – genehmigungsfähig bleiben, weil sie nicht die Ausgleichsbilanz gefährden. Deshalb ist zu empfehlen, dem o.g. überschlägigen Berechnungsverfahren von vornherein eine größere Nettospielfläche zugrunde zu legen.

Biotopqualität durch Spiel- und Schutzflächenkonzept

Im Idealfall sind die Hardroughs naturnahe Flächen und bilden zusammen mit den Ausgleichsflächen ein Biotopverbundsystem, das aus Kernflächen und Pufferzonen, bzw. aus Gesamt- und Teilebensräumen besteht, welche zielartengerecht durch Korridor- und Trittsteinbiotop untereinander verknüpft sind und welches die Austauschbeziehungen mit Lebensräumen der umgebenden Landschaft fördert.

Dieses Ideal ist erreichbar und nötigt den Golfern keine unfairen Kompromisse ab. Bei Neuplanung eines Platzes erfordert es ein Umdenken, weil die ersten konzeptionellen Schritte dem Entwurf des Biotopverbundsystems gelten müssen und dann erst das Spielflächendesign anschließt. Aber auch bei bestehenden Anlagen ist es grundsätzlich möglich, durch eine fachgerecht durchgeführte Extensivierung und Modifizierung einen Biotopverbund zu revitalisieren.

Die nötigen Vorkehrungen für das Biotopverbundsystem leiten sich aus den o.g. Anforderungen an ein Biotopkonzept ab. Die Maßnahmen sind:

- **Flächenfunktionen festlegen:** Geringwertige Biotopqualität auf Golfanlagen ist häufig darauf zurückzuführen, dass der eigentliche ökologische Wert der Fläche nicht wahrgenommen oder nicht respektiert wird und dass der Sicherung von Dauerlebensräumen zum Aufbau und Erhalt überlebensfähiger Populationen, insbesondere spezialisierter Arten, zu wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht wird. Ein erster Schritt zur Verbesserung der Biotopqualität ist deshalb, den Flächen Funktionen zuzuordnen: Tabuzonen als Kernflächen, die durch Pufferflächen vor Störquellen geschützt werden. Auch ist sicherzustellen, dass durch entsprechend dimensionierte Pufferzonen Störungen und Beeinträchtigungen (z.B. durch Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft) extensiv genutzter Biotoptypen – wie z.B. Magerasen – verhindert werden. Je größer die Räume sind, desto weniger störanfällig sind sie.

- **Zerschneidung, Verinselung und Isolation vermeiden:** Tümpel, die von Spielbahnen umgeben sind, sind 'abgeschnitten' und bieten Amphibien keine sichere Ver-



III-22: Funktionelle Flächenaufteilung – einerseits Spiel-, andererseits Naturfläche. Die direkte Nachbarschaft bietet die Möglichkeit zur Naturbeobachtung – auch außerhalb des Spiels.

bindung zu Gebüsch und Wäldern ihres Sommerquartiers, und ebenso zurück in ihr Laichbiotop oder Winterquartier. Auch befestigte Wege, kanalisierte Bäche und sogar Baumreihen in sonst offener Landschaft können Lebensräume zerschneiden oder zumindest als Barrieren wirken. Wiesenbrüter meiden sogar Flächen, wo Einzelbäume stehen, auf denen Raubvögel ansitzen könnten.

Verinselung tritt bei hochgradiger Zerschneidung ein, so dass von zusammenhängenden Biotopen nur noch Restflächen übrig bleiben. Für die dort heimische Tierwelt kann daraus Isolation entstehen, was bedeutet, dass einer bestimmten Tierart zwar noch ein gewisser Lebensraum zur Verfügung steht, aber die Distanz zum nächsten geeigneten Lebens- und Fortpflanzungsraum oder zur Nahrungssuche zu groß ist. Die betroffene Art ist isoliert und langfristig gefährdet.

- **Verbindungen zwischen Lebensräumen wiederherstellen und erhalten:** Bei Teichen ist es unabdingbar,



III-23: Besonders schwungvolle Golfspieler sorgen mitunter durch einen hektischen Schlag aus dem Rough für offene Bodenflächen und damit für Eiablagehabitate von Heuschrecken und anderen Kleintieren.



III-24: In einer ehemaligen Sandabgrabung wurden durch den Erhalt hoher Grubenwände eine Uferschwalbenkolonie gesichert und durch Aufschüttungen vielfältige Trockenstandorte geschaffen.

sie wenigstens an einer Uferseite an ungenutzte Flächen anzubinden. Für den Ausstieg muss das Ufer flach sein.

Lebensräume können auch durch Korridore miteinander verknüpft werden. Langgestreckte Korridorbiotope von mindestens 50 m Breite, abschnittsweise parallel zu den Spielbahnen sind geradezu idealtypische Golfplatzbiotope. Auch entlang von Bächen, Waldrändern und Hecken finden in der Regel Wanderbewegungen statt. Mit dem Anlegen linienhafter landschaftlicher Strukturen können die Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gesteuert werden. Besonders interessant ist das, um verödete Kernflächen von Golfplätzen über Korridore zu Biotopen des Umfeldes wiederzubeleben. Der Erfolg kann sich bereits nach wenigen Wachstumsperioden einstellen, bei anspruchsvollen Arten aber auch Jahrzehnte benötigen. Für Korridore gilt – was für diese nah an Spielflächen liegenden Biotope besonders betont werden muss, aber für alle anderen Biotope auch zutrifft – dass sie golferisch nicht genutzt und nur im Sinne des Arten- und Biotopschutzes gepflegt werden sollen.



III-25: Eine verführerische Perspektive, doch bisher sind die Ufer lediglich gering entwickelt und können ihrer Biotopfunktion nur teilweise gerecht werden – anders als die gut herangewachsenen 'Trittsteine' aus Gehölzgruppen.

Bundesamt für Naturschutz - Biotopmanagement auf Golfanlagen

Der Austausch zwischen den Lebensräumen sollte auch durch Trittsteinbiotope gefördert werden, deren Flächengröße aus pragmatischen Gründen mindestens 1 ha groß ist (siehe Kapitel II). Aber auch die gesamte Golfanlage kann je nach Anspruchsniveau der jeweiligen Pflanzen- oder Tierart die Funktion eines Trittsteinbiotopes haben, insbesondere dann, wenn er wie eine Oase in wenig strukturierter, ausgeräumter Landschaft liegt.

- **Richtige Platzierung:** Jedes Biotop braucht seinen richtigen Standort, sowohl abiotisch, wie funktional im Biotopverbund und auch im Zusammenhang mit den Spielflächen und dem Spielbetrieb. Bereiche neben den Spielbahnen, die von den Golfern häufiger betreten werden, haben kein Entwicklungspotenzial. Die Landezonen der Bälle und die Positionierung der Hindernisse müssen also gut geplant und die Spielbahnen entsprechend ausgerichtet werden. Randliche Hindernisse wie Gräben oder im Einzelfall auch Roughs werden aufgrund sportlicher Belange oft bis zum Rand gemäht, was die Entwicklung von Biotopen und auch die Funktion als Vernetzungselement ebenfalls beeinträchtigt. Ein prinzipiell dreizoniges Flächensystem von Tabu-, Puffer- und Spielflächen wird den Schutz- und Nutzungsanforderungen am besten gerecht.

- **Flächige Nutzungsextensivierung:** Weniger Eingriffe und Störungen, mehr Selbstregulierung, die Pflege auf Bestandserhaltung beschränkt, das sind die Bedingungen für mehr Naturnähe und -erlebnismöglichkeit, geringeren Pflegeaufwand und geringere Kosten. Flächige Nutzungsextensivierung ist das strategische Ziel biotopverbessernder Maßnahmen bei Neuplanung und Modernisierung. Die Grenzen der Extensivierung setzt der Spielbetrieb: Kniehohes Rough unmittelbar neben der Drivezone eines zu schmalen Fairways wäre unfair.

- **Entwicklungsflächen vorsehen:** Natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse helfen bei der Revitalisierung potenzieller Biotopkomplexe. Bei ausgeräumter Landschaft, z.B. vormaliger Nutzung als Acker, kann die Erweiterung der Biotopflächen kostengünstig als Biotopentwicklungsfläche mit Sukzession beginnen und längerfristig neue (Teil-) Lebensräume heranreifen lassen.

- **Vernetzung zum räumlich übergreifenden System von Flächen und Funktionen:** Der Biotopverbund auf Golfanlagen und ihrer Umgebung dient der Wiederherstellung großflächiger Lebensräume für Tiere und Pflanzen in der Kulturlandschaft. Er kann durch die vorstehenden Maßnahmen, die Sicherung, die Neuanlage, die funktionale Vernetzung und das Zusammenlegen von Flächen besonders gefördert werden.

Die Schaffung vernetzter Biotopstrukturen durch die Anlage von Golfplätzen kennt zwei grundsätzliche Strategien, die in vielfältigen Varianten von Bedeutung sind:

1. Vernetzung der inmitten einer Golfanlage gelegenen Biotope mit der umgebenden Landschaft.
2. Vernetzung der außerhalb des Golfplatzes gelegenen Biotope über und mit neuen Biotopen innerhalb des Golfareals (Beispiele siehe Kapitel V - Anhang).