

Flora und Vegetation des Fürstenbergs in Konstanz

Thomas Breunig & Mike Herrmann

Stichwörter

Innerstädtische Wiese, Drumlin, Flora, Vegetation, Konstanz, Fürstenberg

Zusammenfassung

Der Fürstenberg in Konstanz ist ein südexponierter Drumlin, der einige Jahrzehnte nicht bewirtschaftet wurde und weitgehend sich selber überlassen blieb, bis im Jahre 2003 eine regelmäßige Pflegemahd begann. Der basenreiche Moränenhügel trägt an den Rändern dichte Gehölze, vor allem Schlehen-Liguster-Gebüsche und einen kleinen Waldmeister-Buchen-Wald. Zwei Drittel der Fläche sind gehölzfrei und werden großteils von blumenreichen Wiesen eingenommen, die überwiegend zum Typ der Glatthafer-Wiese gehören. Auf der Südflanke gehen diese in einen Trespen-Halbtrockenrasen über. Die Bestände am Fürstenberg sind nur mäßig artenreich – wohl eine Folge davon, dass sie lange Zeit brach lagen. Aktuell konnten 225 Pflanzenarten gefunden werden. Von 21 Pflanzenarten, die durch historische Herbarbelege vom Fürstenberg bekannt sind, kommen heute nur noch zwei Arten hier vor. Die ausgestorbenen Arten, meist Magerkeitszeiger, verdeutlichen, welchen starken Wandel das Gebiet in den 170 Jahren seit seiner Entwaldung vollzogen hat.

Anschrift der Verfasser:

Thomas Breunig, Institut für Botanik und Landschaftskunde, Bahnhofstr. 38, D - 76137 Karlsruhe

E-Mail: Breunig@botanik-plus.de

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

Flora and Vegetation of the Fürstenberg in Constance

Key Words

Urban meadow, drumlin, flora, vegetation, Constance, Fürstenberg

Abstract

Before an annual vegetation management programme began in 2003, the southern slope of the "Fürstenberg" drumlin (Constance, Germany) had not been managed regularly for many years. While one-third of its surface today is covered by forest communities (Galio-Fagetum and Pruno-Ligustretum), two-thirds are characterized by meadow communities such as Arrhenatheretum elatioris and Mesobromion erecti. The relatively low diversity of plant species in the meadow communities is due to the extended period of non-management. According to analyses of an old herbarium, nineteen plant species dependent on poor soil conditions have disappeared from Fürstenberg site, indicating a significant shift in flora and vegetation within the last 170 years.

1. Einleitung

Der Fürstenberg ist inmitten des Stadtgebiets von Konstanz eine Insel mit naturnaher Vegetation. Die Pflanzenwelt zeigt hier nicht nur enge Beziehungen zur Nutzung und Nutzungsgeschichte des Gebiets, sondern auch zu den natürlichen Standortverhältnissen (Boden, Klima). Um diese Beziehungen aufzeigen zu können, wurde angestrebt, eine möglichst vollständige Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen dieses 3,4 ha großen Drumlins zu erstellen. Dies erfolgte durch mehrere Begehungen in den Jahren 2003 bis 2005, bei denen alle aufgefundenen Pflanzenarten notiert wurden. Ergänzend geben einige Herbarbelege des Konstanzer Bodensee-Naturmuseums aus dem 19. Jahrhundert Hinweise darauf, wie der Fürstenberg damals ausgesehen hat und welche Vegetationsveränderungen zwischenzeitlich eingetreten sind.

2. Untersuchungsgebiet

Die bewegte Geschichte des Fürstenbergs und seiner Nutzung seit der Entwaldung im Jahre 1832 ist an anderer Stelle in diesem Band ausführlich dargestellt (EBERHARDT 2007). Nach mehr als einem Jahrhundert der landwirtschaftlichen Nutzung hörte diese Anfang der 1960er Jahre auf und das Gebiet blieb fortan weitgehend sich selbst überlassen. Die mageren Wiesen verfilzten, es reicherten sich Nährstoffe an und erste Gehölze kamen auf. Die natürliche Sukzession gewann rasch an Dynamik. So ist heute die ganze Nord- und Ostseite des noch bis vor 40 Jahren, mit Ausnahme der Seitenränder, komplett baumlosen Hügels mit dichten Gehölzen bestanden. Auf dem großen Südwesthang verlief die Verbu-

sung wesentlich langsamer. In den mit Saumarten durchsetzten hochwüchsigen Magerwiesen breiteten sich erst in den letzten 10 Jahren, begünstigt durch das starke Auftreten von Robinie und ihrer reichen Wurzelbrut, flächig Gebüschdickichte aus. Ein völliges Verdrängen der Wiesen und Halbtrockenrasen bis zum steilen Südabfall war zu befürchten, bevor im Winter 2002/2003 das Gelände im Kammbereich und auf der Südseite großflächig entbuscht wurde. Zunächst für fünf Jahre werden seitdem die entbuschten Bereiche zweimal, die Wiesenreste einmal jährlich im Sommerhalbjahr zur Ausmagerung und Gehölzunterdrückung gemäht (LOKALE AGENDA-GRUPPE 2007).

3. Ergebnisse

Aktuell erfasst wurden 225 Arten an Farn- und Blütenpflanzen. Das sind über 28 % der 783 Arten, die bislang für den etwa 3500 ha großen Quadranten 2 der Topographischen Karte 8320 nachgewiesen wurden (Quelle: Datenbank der Staatlichen Museen für Naturkunde, Stand 2003). Festgestellt wurde ein breites Artenspektrum: Die 225 Taxa gehören zu 156 Gattungen, wobei 121 Gattungen jeweils nur durch eine Art vertreten sind. Artenreichste Gattungen sind am Fürstenberg die Seggen (*Carex*) mit 8 Arten und die Kirschgewächse (*Prunus*) mit 7 Arten, gefolgt von den Rispengräsern (*Poa*) und den Wicken (*Vicia*) mit jeweils 5 Arten.

Betrachtet man die Indikatorfunktion der Arten für die Bodenverhältnisse, so fällt auf, dass hauptsächlich Pflanzen basenreicher bis kalkhaltiger Standorte auftreten, Säurezeiger fehlen bis auf den Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) vollständig. Hinsichtlich der Bodenfeuchte kommen weit überwiegend Arten mäßig trockener bis frischer Standorte vor. Nur mit kleinen Populationen vertreten sind die wenigen Arten trockener Standorte wie Natternkopf (*Echium vulgare*) und Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) sowie die Arten mäßig feuchter Standorte wie Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Nahezu alle Arten des Fürstenbergs sind Zeiger für das gemäßigte subatlantische bis subkontinentale Klima Südwestdeutschlands. Eine Ausnahme bildet die Stechpalme (*Ilex aquifolium*), die ihren Verbreitungsschwerpunkt in atlantisch geprägten, milden und niederschlagsreichen Klimaregionen besitzt. Ihr Wuchsort am Fürstenberg liegt nahe an ihrem Arealrand: Weiter nördlich und östlich im Bereich der Schwäbischen Alb und den winterkalten, relativ schneearmen Lagen des Alpenvorlands fehlt sie.

Bei der Zuordnung der Arten zu Pflanzenformationen und Vegetationstypen ergeben sich folgende Schwerpunkte: An erster Stelle stehen die Vertreter des Wirtschaftsgrünlands (51), gefolgt von den Arten der Ruderalvegetation und Äcker (47). Durch zahlreiche charakteristische Arten vertreten sind außerdem die Wälder (27), die Magerrasen (21) und die Gebüsche (14). Bei den übrigen Arten handelt es sich um solche der Trittpflanzenvegetation, der Saumvegetation, um Brachezeiger und Pioniergehölze sowie um Arten mit indifferentem Verhalten, die in mehreren oder gar zahlreichen Vegetationstypen auftreten wie etwa das Einjährige Rispengras (*Poa annua*). Im Folgenden werden die wichtigsten Vegetationstypen des Fürstenbergs mit ihren charakteristischen Arten beschrieben.

3.1 Wälder und Gebüsch

Der östliche Teil des Fürstenbergs ist bewaldet. Nur hier treten Waldarten im engeren Sinn auf, also schattentolerante Pflanzen, die unter dem Kronendach der Bäume gedeihen können. Sie zeigen, dass der Fürstenberg wohl auch zu Zeiten intensiver landwirtschaftlicher Nutzung im 19. Jahrhundert in Resten - zum Teil als Park oder Schattenbäume genutzt - bewaldet war. Ein Teil der Waldarten kann durch Verschleppung von Samen auch erst wieder in jüngerer Zeit eingetragen worden sein. Anhand des Artenbestands lässt sich die Waldvegetation überwiegend als Waldmeister-Buchen-Wald (Galio-Fagetum) auf mäßig frischem bis frischem, basenreichem Standort charakterisieren. Typische Arten sind Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Wald-Segge (*C. sylvatica*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*). An Stellen mit besonders günstiger Wasserversorgung gesellen sich Bärlauch (*Allium ursinum*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) hinzu (Abb. 1). Eine Eigenheit des Bodenseegebiets ist das Auftreten der Wimper-Segge (*Carex pilosa*) in diesem Waldtyp. Sie bildet hier vielerorts ausgedehnte Bestände, während sie in den meisten Regionen Südwestdeutschlands völlig fehlt. Bemerk-



Abb. 1: In weiten Teilen des älteren Gehölzbestandes auf der Ostseite dominiert der Bärlauch (*Allium ursinum*), der mit seinem markanten Geruch weithin auf sich aufmerksam macht.

kenswerte Arten des Waldbestands sind der schon im Februar blühende Seidelbast (*Daphne mezereum*), die seltene Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und das Weiße Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) - die einzige Orchideenart des Fürstenbergs. Sie zeigen, dass der Wald auf den mäßig trockenen Standorten Anklänge an einen Orchideen-Buchen-Wald (Carici-Fagetum) besitzt.

An den Rändern des Buchen-Walds, auf dem Kamm und am Nordhang des Fürstenbergs gibt es weitere Gehölze. Hierbei handelt es sich um Strauchbestände mit einzelnen Pionierbaumarten, die dem Vegetationstyp des basenreiche Standorte anzeigenden Schleen-Liguster-Gebüschs (Pruno-Ligustretum) entsprechen. Charakteristische Arten dieses Gebüschs sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), außerdem treten in den Gebüschen des Fürstenbergs die weit verbreiteten Straucharten Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sowie junge Robinien (*Robinia pseudacacia*) auf.

Am Rand der Gehölzbestände kommen einige Saumarten vor, die halbschattige, durch gelegentliche Mahd oder Beweidung vor Verbuschung geschützte Standorte besiedeln. Sie bilden hier die mäßig frische, basenreiche Standorte anzeigenden Klee-Ordermennig-Saumvegetation (Trifolio-Agrimonetum). Zu dieser Artengruppe gehören Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), außerdem das Savoyer Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*) und die häufig übersehene, aber nicht seltene Westfälische Segge (*Carex polyphylla*). Bemerkenswert ist das Vorkommen der wärmeliebenden Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutum*), die schon auf der anderen Seite des Bodensees bei Meersburg und Friedrichshafen völlig fehlt.

3.2 Wiesen und Magerrasen

Der größte Teil des Fürstenberges, vor allem sein steiler SSW-exponierter Sonnhang, wird von Grünland eingenommen. Dabei handelt es sich um Wirtschaftswiesen des Typs der Glatthafer-Wiese (*Arrhenatheretum elatioris*) und um Magerrasen des Typs des Trespen-Halbtrockenrasens (*Mesobromion erecti*). Die Glatthafer-Wiese kennzeichnet die besser nährstoffversorgten Standorte, während der Trespen-Halbtrockenrasen die nährstoffärmeren, beziehungsweise trockeneren Standorte besiedelt.

In den Glatthafer-Wiesen des Fürstenbergs treten neben den kennzeichnenden Arten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) zahlreiche Arten mit relativ geringen Ansprüchen an die Nährstoffversorgung auf. Zu diesen Magerkeitszeigern gehören Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alpestris*) und Gewöhnlicher Taubenkropf (*Silene vulgaris*). Arten mit hohen Ansprüchen an die Nährstoffversorgung treten dagegen nur ganz vereinzelt auf, zum Beispiel der Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und der Ausdauernde Lolch (*Lolium perenne*). Solche Magerwiesen waren noch vor einigen Jahrzehnten als Wirtschaftswiesen weit verbreitet. Den heute vorherrschenden, stark gedüngten und häufig geschnittenen Silagewiesen fehlt mit den Magerkeitszeigern auch die Blütenpracht und der Duft der artenreichen Magerwiesen.

Die Glatthafer-Wiese tritt am Fürstenberg in zwei Ausbildungen auf. Verbreitet ist die mäßig trockene Standorte einnehmende Salbei-Glatthafer-Wiese. Hier treten zusätzlich Trockenheitszeiger auf, außer dem namensgebenden Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) sind dies Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). Auf den Rücken des Fürstenbergs beschränkt ist dagegen die typische Ausbildung der Glatthafer-Wiese. Ihr fehlen die Trockenheitszeiger, statt dessen treten verstärkt Frischezeiger auf, die eine ganzjährig günstige Wasserversorgung anzeigen, zum Beispiel Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) und sogar die für mäßig feuchte Standorte typische Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*).

Der Trespen-Halbtrockenrasen ist auf die mageren Standorte des steilen SSW-exponierten Hangs beschränkt, wo er vergesellschaftet mit der Salbei-Glatthafer-Wiese auftritt. Dieser Vegetationstyp zeichnet sich häufig durch sehr artenreiche Bestände mit vielen bemerkenswerten Arten aus. Die Bestände am Fürstenberg sind jedoch nur mäßig artenreich – wohl eine Folge davon, dass sie über vier Jahrzehnte brach lagen. Ihnen fehlen die häufig in Halbtrockenrasen auftretenden Orchideenarten und weitere Magerkeitszeiger, die in anderen Halbtrockenrasen des Bodanrücks noch vorkommen, zum Beispiel Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und das lichtliebende Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*).

Für eine innerstädtische Grünfläche sind die Bestände aber durchaus bemerkenswert. Neben den dominierenden Gräsern Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Aufrechte Treppe (*Bromus erectus*) wachsen zahlreiche Arten, die weitgehend von den landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen des Bodenseegebiets verschwunden sind, zum Beispiel Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) und Aufrechter Ziest (*Stachys recta*). Gemeinsam mit den noch etwas häufigeren Magerrasenarten wie Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) sorgen sie die gesamte Vegetationsperiode über für bunte Blühaspekte.

3.3 Ruderalvegetation und Ackerwildkräuter

Obwohl die Ruderalvegetation am Fürstenberg nur kleine Bereiche einnimmt und individuenarm ist, zeichnet sie sich durch einen großen Artenreichtum aus. Zu den Ruderalarten werden hier auch die Ackerwildkräuter gezählt, weil sie hier nicht auf Äckern und in Gärten vorkommen, sondern an Störstellen der Wiesen. Zu diesen Ruderalflächen gehören die Ränder von Wegen und Trampelpfaden, wo die Bodenoberfläche durch Tritt und gelegentliches Befahren gestört wird, die Brachflächen, auf denen die ehemalige Grünland- oder Gartenvegetation durch Ruderalarten abgebaut wird, sowie weitere Bereiche mit Bodenstörungen, wie sie etwa bei der Pflege der Wiesen und durch Kinderspiel entstehen können.

In mehreren Bereichen tritt am Fürstenberg die Möhren-Steinklee-Gesellschaft (Daucumelilotion) auf. Sie besiedelt mäßig trockene und meist auch nur mäßig nährstoffreiche Standorte, zum Beispiel auf aufgelassenen ehemaligen Garten- und Ackerflächen. Charakterisiert wird sie durch mehrjährige, oft auffällig blühende Kräuter wie etwa Wegwarte (*Cichorium intybus*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Echten Steinklee (*Melilotus officinalis*), Bitterkraut (*Picris hieracoides*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Wesentlich kleinere Flächen nimmt die nur randlich vorkommende

Ruderalvegetation der besser mit Nährstoffen und Wasser versorgten Standorte (Glechometalia hederaceae) ein. Sie wird am Fürstenberg charakterisiert durch Giersch (*Aegopodium podagraria*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Gold-Kälberkopf (*Chaerophyllum aureum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Neben diesen beiden, hauptsächlich von mehrjährigen Arten aufgebauten Vegetationstypen gibt es sehr kleinflächig auch einjährige Ruderalvegetation, die den Pflanzengesellschaften der Wegrauken-Gesellschaft (Sisymbriion), beziehungsweise der durch Ackerwildkräuter gekennzeichneten Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaft (Fumario-Euphorbion) entspricht. Sie tritt zum Beispiel an Stellen auf, an denen der Boden durch häufige Störungen immer wieder offen gehalten wird. Typische Arten sind am Fürstenberg Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Kleiner Orant (*Chaenorhinum minus*), Französische Hundsrauke (*Erucastrum gallicum*), Garten-Wolfsmilch (*Euphorbia pepus*), Sonnwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Haarästige Hirse (*Panicum capillare*) sowie die schon seit den 1960er Jahren im Konstanzer Gebiet vorhandene Hohe Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) (HERRMANN 2004). Als Besonderheit wurde der Einjährige Ziest (*Stachys annua*) festgestellt, ein selten gewordenes und gefährdetes Ackerwildkraut (Abb. 2). Bei diesen einjährigen Arten handelt es sich zum Teil um solche, die sich als Pionierpflanzen rasch ausbreiten und offene Flächen besiedeln können (z.B. *Ambrosia artemisiifolia*), zum Teil um solche, die lange Zeit als Samen im Boden überdauern können und nach Jahrzehnten keimen, wenn wieder eine offene Bodenfläche entstanden ist (z.B. *Stachys annua*).



Abb. 2: Der Einjährige Ziest (*Stachys annua*) ist ein selten gewordenes Ackerwildkraut, das lange als Samen im Boden überdauern kann und nach Jahrzehnten noch keimt, wenn die Bodenoberfläche zum Beispiel durch Bauarbeiten bewegt wird.

3.4 Kulturflüchtlinge

Bei der Lage des Fürstenbergs mitten in der Stadt Konstanz bleibt es nicht aus, dass Pflanzen aus den umgebenden Gärten in das Gebiet einwandern oder eingeschleppt werden. Zu diesen Kulturflüchtlingen gehören das Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) und die Armenische Traubenhyazinthe (*Muscari armeniacum*), die häufig aus Gärten verwildern und sich durch Tochterzwiebeln ausbreiten, die aber auch häufig mit Gartenabfällen in die Umgebung verschleppt werden. Die Ziergehölze Mahonie (*Mahonia aquifolium*), Kirschlorbeer (*Prunus laurcerasus*) und Eibe (*Taxus baccata*) dürften dagegen ihre Vorkommen der Ausbreitung ihrer Samen durch Vögel verdanken. Beim Apfel (*Malus domestica*) kann es auch ein Mensch gewesen sein. Der als Ziergehölz gepflanzte Essigbaum (*Rhus typhina*) und der Goldregen (*Laburnum anagyroides*) sowie die früher häufig kultivierte Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) können sich durch Wurzelausläufer beziehungsweise durch Senktriebe rasch vegetativ ausbreiten und so von angrenzenden Gärten aus den Fürstenberg erobern. Auch die Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*) vermehrt sich stark vegetativ; sie wird als Veredlungsunterlage bei Pflaumen und Zwetschgen verwendet und zeugt auch dort noch von einer ehemaligen Obstbaumkultur, wo die Obstbäume schon seit langem abgestorben und verschwunden sind. Einige Arten treten am Fürstenberg als Kulturrelikte auf; von ihnen gibt es in der Umgebung keine natürlichen Vorkommen und auch Anzeichen einer Verwilderung sind nicht erkennbar. Zu dieser Artengruppe gehören Pfingstrose (*Paeonia spec.*), Ziertulpe (*Tulipa spec.*), Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius*) und Gewöhnlicher Flieder (*Syringa vulgaris*) – sie zeugen von den ehemaligen Gärten am Südwestfuß des Fürstenbergs.

4. Welche Pflanzenarten kamen früher am Fürstenberg vor?

Einen kleinen Eindruck davon, welche Pflanzenarten im 19. Jahrhundert am Fürstenberg wuchsen – und somit auch davon, wie der Fürstenberg damals genutzt wurde – bekommen wir durch Angaben in alten Regionalfloren und durch die Pflanzenbelege des Leiner-Herbariums im Bodensee-Naturmuseum (vgl. BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT SÜDWESTDEUTSCHLAND 2004). Von den 21 Arten, die vom Fürstenberg und seiner nahen Umgebung historisch belegt sind (Tab. 1), kommen heute nur noch zwei vor: das Savoyer Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*) und die Stechpalme (*Ilex aquifolium*).

Verschwunden sind die Ackerwildkräuter Gelber Günsel (*Ajuga chamaeepytis*) und Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*), das in Sümpfen und Mooren wachsende Blutaue (*Potentilla palustris*), der in einer Kiesgrube am Fürstenberg gesammelte Ährige Blauweiderich (*Pseudolysimachion spicatum*) sowie eine Reihe von Magerrasenarten wie Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) und Weiße Sommerwurz (*Orobanche alba*). Diese Arten zeugen davon, dass, wie auf der Gemarkungskarte von 1882 dargestellt (Abb. 3), große Teile des Fürstenbergs als Ackerland genutzt wurden, dass nicht Gärten, sondern ein Moor angrenzte und dass die Magerrasen damals lückiger und viel niedrigwüchsiger als heute gewesen sein mussten. Letztere boten selbst ausgesprochenen „Hungerkünstlern“ Lebensraum, wie dem Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) und dem Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), die in der heutigen Vegetation rasch von konkurrenzstarken Arten überwachsen würden.

Flora und Vegetation des Fürstenbergs in Konstanz

Tab. 1: Historische Pflanzennachweise vom Fürstenberg. RL = Regionaler Gefährdungsgrad nach der Roten Liste für die naturräumliche Region Alpenvorland (BREUNIG & DEMUTH 1999): 0 = ausgestorben, 2 = stark gefährdet, 3 = im Bestand gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

RL	Wiss. Name	Quelle	Datum	Sammler	Anmerkung
2	<i>Ajuga chamaepitys</i>	Leiner-Herbar: Acker hinter dem Fürstenberg	vor 1900	L. Leiner	
3	<i>Alyssum alyssoides</i>	Leiner-Herbar: Heidelmoos	vor 1900	L. Leiner	Keine Moorpflanze, daher wohl vom Fürstenberg
2	<i>Antennaria dioica</i>	JACK 1900: 117: für das Heidelmoos.	vor 1900		Keine Moorpflanze, daher wohl vom Fürstenberg
	<i>Asperula cynanchica</i>	Leiner-Herbar: Heidelmoos bei Konstanz	1847	L. Leiner	Keine Moorpflanze, daher wohl vom Fürstenberg
0	<i>Coeloglossum viride</i>	Leiner-Herbar: Heidelmoos, Konstanz	1921	O. Leiner	Keine Moorpflanze, daher wohl vom Fürstenberg
0	<i>Cuscuta epilinum</i>	Leiner-Herbar: aus Leinäckern bei Konstanz. Weg nach dem Fürstenberg	September 1862	L. Leiner	
V	<i>Genista sagittalis</i>	Leiner-Herbar: Konstanz, beim Fürstenbergchen	Juni 1873	O. Leiner	
2	<i>Gentiana cruciata</i>	JACK 1892: S. 8; Leiner-Herbar: hinter dem Fürstenberg bei Konstanz	vor 1850	X. Leiner	
2	<i>Globularia punctata</i>	JACK 1892: S. 8	vor 1892		
	<i>Hieracium sabaudum</i>	Leiner-Herbar: Konstanz, Fürstenberg	1857	L. Leiner	
	<i>Ilex aquifolium</i>	Leiner-Herbar: am Rande des Heidelmooses am Fürstenberg	Mai 1865	L. Leiner	
3	<i>Lotus maritimus</i>	Leiner-Herbar: Wiesen beim Fürstenberg, unweit Konstanz	1846	L. Leiner	
2	<i>Orobancha alba</i>	JACK 1892: S. 8 (als <i>O. epithymum</i>)	vor 1892		
3	<i>Potentilla palustris</i>	Leiner-Herbar: Konstanz, hinter dem Fürstenberg	vor 1850	X. Leiner	
	<i>Prenanthes purpurea</i>	Leiner-Herbar: aus dem Wäldchen am Fürstenberg	1853	L. Leiner	
0	<i>Scandix pecten-veneris</i>	Leiner-Herbar: Fürstenberg unter der Saat	Juli 1889	Jahn, H.	
	<i>Scutellaria galericulata</i>	Leiner-Herbar: Beim Fürstenberg unweit Konstanz	1846	L. Leiner	Feuchtigkeit liebende Pflanze, wohl von der Seite zum Moor
2	<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	JACK 1900: 101: L. Leiner von der Kiesgrube am Fürstenberg			
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Leiner-Herbar: am Wege beim Fürstenbergchen	Oktober 1873	O. Leiner	
3	<i>Trifolium fragiferum</i>	JACK 1892: S. 8	vor 1892		Feuchtigkeit liebende Pflanze, wohl von der Seite zum Moor
	<i>Verbascum blattaria</i>	JACK 1892: S. 8; Leiner-Herbar: Konstanz, beim Fürstenberg	vor 1892	L. Leiner	

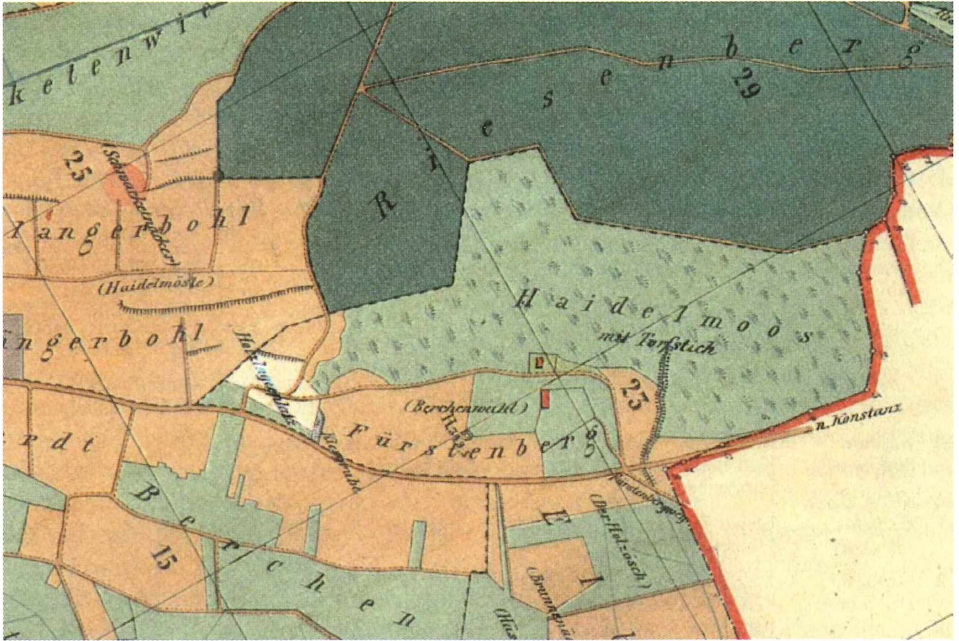


Abb. 3: Auf der Gemarkungskarte der Gemeinde Wollmatingen aus dem Jahr 1882 ist die landwirtschaftliche Nutzung des Fürstenerbergs dargestellt: Wiesen sind hellgrün, Äcker sind gelb. Gut zu erkennen ist auch das unmittelbar nördlich angrenzende Hochmoor ‚Haidelmoos‘ (Quelle: Landesarchiv Karlsruhe).

5. Gegenwärtige Veränderungen durch die Wiesenpflege

Durch die Entbuschung und nun wieder regelmäßige Mahd der Wiesen hat sich die Zusammensetzung der Vegetation schon deutlich verändert. Erwartungsgemäß sind die Gehölze und Saumarten im Erscheinungsbild stark zurückgegangen. Gleichwohl treiben gefällte Gehölze auf den Wiesen noch immer aus und erreichen bis zur Mahd eine Höhe von bis zu über einem Meter. Durch die Nährstofffreisetzung infolge der Entbuschung gibt es auf den stark betroffenen Flächen reiche Bestände nitrophiler Arten, vor allem von Löwenzahn (*Taraxacum spec.*) und verschiedenen Distel-Arten sowie von Goldrute (*Solidago*). Zwischen diesen sind auch einige Wiesenarten wie Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) regelmäßig aufgelaufen und zeigen die Entwicklung hin zu den gewünschten Wiesen an.

Deutliche Verschiebungen gibt es in der Häufigkeit lichtliebender Arten in den erhalten gebliebenen Magerwiesen. Durch die regelmäßige Mahd und den Abtransport des Mähgutes wurde auch die während vieler Jahre entstandene Streu entfernt. So können sich nun kleine und konkurrenzschwache Pflanzenarten in den lückigen, bis zum Boden besonnten Magerwiesen und Halbtrockenrasen gut vermehren. Arten mit starken Bestandeszunahmen sind Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides* subsp. *chamaedrys*), Rundblättrige Glockenblume

(*Campanula rotundifolia*) und Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), welche zuvor im Unterwuchs kaum noch nachweisbar waren. Auch Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Großes Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) haben sich merklich ausgebreitet. Einen leicht positiven Trend zeigen Stängelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*) und Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*). Höherwüchsige Arten wie die nur sehr zerstreut auftretende Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) haben erst leicht zugenommen, da sie in der Samenreife noch durch die Sommermahd behindert werden. Beeindruckend ist die starke Ausbreitung des Zottigen Klappertopfs (*Rhinanthus alectorolophus*). Ausgehend von nur zwei Blütenständen in 2003 hat dieser Halbschmarotzer erst kleinräumig stark im Bestand zugenommen (2004 ca. 50 Exemplare in 1 m², 2005 >600 Exemplare) und war dann 2006 mit mehreren tausend Pflanzen im Umfeld der ersten Exemplare und vereinzelt auch weit davon entfernt zu finden.

6. Ausblick

In der Natur gibt es keinen Stillstand und so wird auch die Pflanzenwelt des Fürstenbergs nicht bleiben wie sie ist. Sehr erwünscht sind eine dauerhaft gesicherte Pflege der landwirtschaftlich derzeit nicht rentablen Wiesen und Halbtrockenrasen sowie spielende Kinder, die da und dort immer wieder einmal offene Bodenstellen schaffen, damit die Artenvielfalt dieses wertvollen Gebiets mitten in der Stadt erhalten bleibt. Es wird interessant sein zu beobachten, ob bei fortdauernder Pflege die noch vermissten Magerrasenarten trotz der isolierten Lage in der Stadt wieder einwandern können, wie sich die Waldvegetation entwickelt und welche Ruderalarten das Gebiet zukünftig erobern oder aus ihm verschwinden werden. Der Publikumsverkehrs auf dem Fürstenberg wird sicher den Eintrag von Pflanzensamen und den Wandel in der Vegetation begünstigen. Erfreulich wäre es, wenn die Konstanzer Botanikerinnen und Botaniker dem Vorbild Ludwig Leiners (1830-1901) folgen und den Fürstenberg ab und an als Exkursionsziel aufsuchen und dabei die Veränderungen der Flora dokumentieren.

Nachtrag

Zwischen Abschluss des Manuskriptes und der Drucklegung im Sommer 2007 wurden durch den Zweitautor zehn weitere Pflanzenarten auf dem Fürstenberg gefunden: Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*, 1 Expl. in 2007), Behaartes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*, 1 Expl. in 2007), Grüner Pippau (*Crepis capillaris*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Tauben-Storchschnabel (*Geranium columbinum*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*, 1 Expl. in 2007), Quendel-Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*).

Eingang des Manuskripts: Sommer 2006

Angeführte Schriften

- BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT SÜDWESTDEUTSCHLAND (Hrsg.) (2004): Restaurierung und Katalogisierung des Herbariums Leiner in Konstanz. - Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschlands, Beiheft 1: 278 S., Karlsruhe.
- BREUNIG, T. & S. DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2. 161 S., Karlsruhe.
- BUTTLER, K.P. & K.H. HARMS (1998): Florenliste von Baden-Württemberg. Liste der Farn- und Samenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 1: 486 S.; Landesanstalt für Umweltschutz (Hrsg.), Karlsruhe.
- EBERHARDT, M. (2007): Der Konstanzer Fürstenberg im Wandel der Zeiten. - Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 1-14.
- HERRMANN, M. (2004): Bemerkenswerte Pflanzenbelege im Leiner-Herbar des Bodensee-Naturmuseums Konstanz. - Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschlands, Beiheft 1: 185-191, Karlsruhe.
- JACK, J.B. (1892): Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. – 60 S. (Separatdruck aus den Mitt. Bad. Bot. Vereins 1891/1893); Chr. Ströcker, Freiburg i. Br.
- JACK, J.B. (1900): Flora des Badischen Kreises Konstanz. – 132 S.; J. Reiff, Karlsruhe.
- LOKALE AGENDA-21-GRUPPE NAHERHOLUNGSGEBIET FÜRSTENBERG (2007): Der Fürstenberg im Wandel - Anwohner werden aktiv. - Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 15-36.

Anhang

Tab. 2: Kommentierte Liste der aktuell auf dem Fürstenberg nachgewiesenen Pflanzenarten, nach wissenschaftlichen Namen alphabetisch sortiert. RL = Gefährdungsgrad nach der Roten Liste (BREUNIG & DEMUTH 1999), wobei RL 3 = im Bestand gefährdet, RL V = Vorwarnliste. Die Nomenklatur richtet sich nach BUTTLER & HARMS (1998).

Wiss. Name	Deutscher Name	Bemerkung
<i>Acer campestre</i>	Maßholder, Feldahorn	
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	
<i>Acer tataricum</i>	Steppen-Ahorn	Kulturrelikt
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Roßkastanie	verwildert
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	
<i>Alliaria petiolata</i>	Lauchkraut	
<i>Allium ursinum</i>	Bärlauch	Massenbestand
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Hohe Ambrosie	Einzelpflanze
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil	
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	hat seit 2004 deutlich zugenommen
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnlicher Wundklee	RL reg V, hat seit 2003 zugenommen
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	
<i>Arum maculatum</i>	Aronstab	
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut	
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	
<i>Briza media</i>	Zittergras	RL reg V
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse	
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	profitiert stark von der Mahd
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	2 Expl. am Wegrand
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel	
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlings-Segge	hat seit 2003 stark zugenommen
<i>Carex digitata</i>	Finger-Segge	ca. 20 Expl. in 2005
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	
<i>Carex hirta</i>	Raue Segge	

<i>Carex pilosa</i>	Wimper-Segge	
<i>Carex polyphylla</i>	Westfälische Segge	
<i>Carex spicata</i>	Dichtährige Segge	
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	
<i>Centaurea scabiosa</i>	Große Flockenblume	hat auf ca. 60 Pflanzen zugenommen (2005)
<i>Centaureum erythraea</i>	Großes Tausendgüldenkraut	hat seit 2003 zugenommen
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvöglein	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	
<i>Chaenorhinum minus</i>	Kleiner Orant	
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf	
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	
<i>Cirsium arvense</i>	Ackerdistel	
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>australis</i>	Roter Hartriegel	südliche Unterart
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Fächer-Zwergmispel	verwildert
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	
<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäulgras	
<i>Daphne mezereum</i>	Seidelbast	
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	
<i>Dianthus armeria</i>	Büschel-Nelke	RL reg V, > 50 Expl.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	RL reg V, noch 1994 mehrere Expl. (Kiechle mdl.); aktuell verschollen
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	hat nach 2004 deutlich zugenommen
<i>Elymus repens</i>	Gewöhnliche Quecke	
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen	
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriger Feinstrahl	
<i>Erucastrum gallicum</i>	Französische Hundsräuke	
<i>Euonymus europaeus</i>	Europäisches Pfaffenhütchen	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch	
<i>Euphorbia peplus</i>	Garten-Wolfsmilch	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel	
<i>Festuca ovina</i> agg.	Artengruppe Schafschwingel	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	
<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwingel	
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	

Flora und Vegetation des Fürstenbergs in Konstanz

<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	
<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen	Kulturrelikt
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	2 Pflanzen, zuletzt 2003
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Glechoma hederacea</i>	Efeublättriger Gundermann	
<i>Hedera helix</i>	Efeu	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	hat seit 2003 stark zugenommen
<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut	
<i>Hippocrepis comosa</i>	Gewöhnlicher Hufeisenklee	sehr häufig
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	hat seit 2003 zugenommen
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	nur 1 kräftiger Klon
<i>Iris spec.</i>	Schwertlilien-Art	Kulturrelikt
<i>Juglans regia</i>	Walnuß	verwildert
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	selten
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	
<i>Laburnum anagyroides</i>	Goldregen	verwildert
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse	2 Expl. in 2005
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	1 Expl. in 2005
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	6 Expl. in 2005
<i>Ligustrum vulgare</i>	Rainweide	
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	hat seit 2003 stark zugenommen
<i>Lolium perenne</i>	Englisches Raygras	
<i>Lonicera pileata</i>	Immergrüne Kriech- Heckenkirsche	verwildert
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	hat seit 2003 sehr stark zugenommen
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonie	verwildert
<i>Malus domestica</i>	Kulturapfel	verwildert, Kulturrelikt
<i>Malva neglecta</i>	Gänse-Malve	1 Expl. auf Entbuschungsfläche
<i>Medicago falcata</i>	Sichelklee	
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Schneckenklee	
<i>Medicago x varia</i>	Bastard-Luzerne	
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	6 Horste in 2005
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	
<i>Milium effusum</i>	Flattergras	

Muscari armeniacum	Armenische Traubenhyazinthe	Kulturrelikt, verwildert
Odontites rubra	Roter Zahntrost	anfangs häufig, in 2005 sehr selten
Onobrychis viciifolia	Saat-Esparsette	
Ononis repens	Kriechende Hauhechel	einzeln
Ononis spinosa	Dornige Hauhechel	RL reg V, einzeln
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost	
Paeonia spec.	Pfingstrosen-Art	Kulturrelikt
Panicum capillare	Haarästige Hirse	
Parthenocissus inserta	Wilder Wein	verwildert
Pastinaca sativa	Pastinak	
Philadelphus coronarius	Großer Pfeifenstrauch	Kulturrelikt
Picris hieracioides	Gemeines Bitterkraut	
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	von ca. 50 blühenden Expl (2003) auf >1000 (2005) zugenommen
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	
Plantago major	Großer Wegerich	
Plantago media	Mittlerer Wegerich	
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras	
Poa annua	Einjähriges Rispengras	
Poa nemoralis	Wald-Rispengras	
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	
Poa trivialis	Gemeines Rispengras	
Polygonatum multiflorum	Vielblütige Weißwurz	
Potentilla neumanniana	Frühlings-Fingerkraut	hat seit 2003 stark zugenommen
Potentilla reptans	Kriechendes Fingerkraut	
Potentilla sterilis	Erdbeer-Fingerkraut	
Primula veris	Arznei-Schlüsselblume	RLreg V. Am Rande des Hauptweges. In 2003 nur 1 Expl., in 2005 5 Expl.
Prunus avium	Süß-Kirsche	
Prunus cerasifera	Kirschpflaume	Kulturrelikt, verwildert
Prunus laurocerasus	Lorbeer-Kirsche	verwildert
Prunus mahaleb	Weichsel-Kirsche	Kulturrelikt, zahlreiche Sämlinge und Jungbäume
Prunus persica	Pfirsich	Kulturrelikt
Prunus spinosa	Schlehdorn	
Quercus petraea	Trauben-Eiche	
Quercus robur	Stiel-Eiche	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß	
Ranunculus ficaria	Scharbockskraut	
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn	
Rhinanthus alectorolophus	Zottiger Klappertopf	In 2003 nur 2 Blütenstände am Rande des Hauptweges, 2004 ca. 50 auf 1m ² , in 2005 über 600, in 2006 > 1000.
Rhus typhina	Kolben-Sumach	Kulturrelikt, verwildert

Flora und Vegetation des Fürstenbergs in Konstanz

<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsche Akazie	verwildert
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	
<i>Rubus armeniacus</i>	Armenische Brombeere	verwildert
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	
<i>Rubus sectio Corylifolii</i>	Artengruppe Haselblattbrombeere	
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Artengruppe Echte Brombeere	
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Ampfer	hat seit 2004 sehr stark zugenommen
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblatt-Ampfer	Einzelpflanze
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	hat seit 2003 stark zugenommen
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	RL reg V
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut	
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	In 2005 >20 Expl. an 3 Stellen
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnlicher Taubenkropf	
<i>Sisymbrium officinale</i>	Wegrauke	
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten	
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	
<i>Solidago gigantea</i>	Späte Goldrute	
<i>Sonchus asper</i>	Raue Gänsedistel	
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	In 2 Gruppen mit ca. 50 Sämlingen und Jungbäumen
<i>Spiraea spec.</i>	Spierstrauch-Art	Kulturrelikt
<i>Stachys annua</i>	Einjähriger Ziest	RL reg 3, ca. 50 Expl. nach der Entbuschung 2003
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	auf Entbuschungsflächen sehr häufig
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Stermmiere	
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	
<i>Syringa vulgaris</i>	Gewöhnlicher Flieder	Kulturrelikt
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesenkuhlblume	
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	verwildert
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Stängelumfassendes Hellerkraut	2005 ein Fundort mit ca. 30 Expl.
<i>Thymus pulegioides</i> subsp. <i>chamaedrys</i>	Feld-Thymian	hat seit 2003 stark zugenommen
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	
<i>Trifolium pratense</i>	Roter Wiesen-Klee	
<i>Trifolium repens</i>	Kriechender Klee	
<i>Trisetum flavescens</i>	Wiesen-Goldhafer	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	

<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>excelsa</i>	Kriechender Arzneibaldrian	
<i>Verbena officinalis</i>	Gewöhnliches Eisenkraut	
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis	
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis	ein größeres Vorkommen auf der Entbuschungsfläche neben dem Wald
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke	
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke	
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün	Kulturrelikt
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz	2 Pflanzen in 2005
<i>Viola odorata</i>	Märzen-Veilchen	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [97](#)

Autor(en)/Author(s): Breunig Thomas, Herrmann Mike

Artikel/Article: [Flora und Vegetation des Fürstenbergs in Konstanz 37-54](#)