

Teilnahme an der EXPO 2000 in Hannover

Das dezentrale EXPO-Projekt *Stadt als Garten*

09

Eberhard Reese | Jörg Ledderbogen, Winfried Buthe, Ingo Mennerich

Nach der Bürgerbefragung nahm die Stadt im Jahre 1992 die Durchführung der Weltausstellung EXPO 2000 unter dem Motto *Mensch – Natur – Technik* als Herausforderung auf und entwickelte mit dem Büro EXPO-2000 das Projekt *Stadt als Garten*. Das Schulbiologiezentrum entschied sich, im Teilprojekt *Herrenhausen* mitzumachen. Es wurde im März 1995 in einer ersten Broschüre mit dem Titel *Gastgeberstadt Hannover – Projekte zu Stadt und Region als EXPOnat* als Vorhaben unter der Bezeichnung *Zentrum für Biologieunterricht und Umwelt-erziehung* dargestellt. Bis zur Eröffnung der EXPO erschienen noch zwei weitere Veröffentlichungen, in denen unser Vorhaben genauer angekündigt wurde: *Stadt als Garten* anerkanntes weltweites EXPO-Projekt im Hannover Programm 1990 und 2001. Während wir noch zu Beginn von einer Teilnahme aller Einrichtungen des Schulbiologiezentrums ausgegangen waren, konzentrierte sie sich später immer stärker auf das Gelände des Botanischen Schulgartens Burg, der Freiluftschule und den Kleingärten im Stadtteil *Burg*.

Zu dem Herrenhausen-Ensemble gehören damit

- Georgengarten mit dem Wallmodenschlösschen (Wilhelm-Busch-Museum)
- Wasserkunst mit Schleuse
- Berggarten mit dem Regenwaldhaus
- Botanischer Schulgarten Burg und Freiluftschule
- Kleingärten im Stadtteil *Burg*.

Die drei letztgenannten wurden als willkommene Bereicherung jenseits der Bahnlinie gesehen.

In der Bewerbung zur Teilnahme an der EXPO haben wir unsere Begründung deutlich herausgestellt: Das Schulbiologiezentrum bemüht sich seit über dreißig Jahren, vor allem Kindern in Hannover den Zugang zur Natur zu öffnen. Die Wurzeln – der erste Schulgarten, der die Schulen mit Pflanzenmaterial belieferte – reichen bis in das Jahr 1882 zurück. Seit einigen Jahren sind die angewandten Naturwissenschaften im Bereich der alternativen Energienutzung und der Alltagstechnik hinzugekommen. Insofern ist das Schulbiologiezentrum ein Beispiel für jahrzehntelange Arbeit unter dem Motto *Mensch – Natur – Technik* im pädagogischen Bereich.

Die moderne Schulgartenbewegung hat durch die Arbeit des Schulbiologiezentrums den Biologieunterricht an Schulen in ganz Deutschland verändert. Das ganzheitliche Konzept hat sich

bei internationalen Tagungen immer wieder als überzeugend erwiesen. Die Bedeutung der Arbeit des Zentrums wird ebenfalls deutlich durch die Besucher aus der ganzen Welt, die bei Studienreisen zum Thema *Umwelterziehung* das Schulbiologiezentrum in Hannover stets mit auf der Besuchsliste stehen haben.

Der Leiter des Grünflächenamtes, Dr. *Kaspar Klaffke*, und die ihm zugeordnete Arbeitsgruppe waren für die Projektkoordination zuständig. Monatlich fanden mit allen Beteiligten regelmäßig Treffen statt, bei denen über den Projektfortschritt berichtet und Fragen und Probleme besprochen wurden. Die Ergebnisse wurden an das Büro *Hannover-Programm 2001* weitergeleitet. Mit dieser Bezeichnung sollte klar gestellt werden, dass das Programm auf eine langfristig positive Wirkung auf Hannover, also auf den Nutzwert nach der EXPO 2000, ausgerichtet sein sollte. In der Zusammenarbeit zwischen dem Grünflächenamt und dem Schulbiologiezentrum zeigte sich schnell das unterschiedliche Verständnis von Gartengestaltung und -nutzung, und zu Beginn beanspruchten Missverständnisse oft längere Erklärungszeit. Das zeigte sich sehr konkret an folgendem Vorgang: Das Grünflächenamt beauftragte das Büro für Freiraumplanung *Christina Früh*, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin, mit einer Überplanung des gesamten Geländes des Botanischen



Die Weltausstellung
1. Juni - 31. Oktober 2000
in Deutschland

Schulgartens Burg und der Freiluftschule. Oberstes Ziel der Planung war, übersichtliche Wege und Durchgänge zu schaffen. Wir versuchten dagegen deutlich zu machen, dass der Garten für die Themengärten und für den Unterricht von mehreren stets gleichzeitig anwesenden Klassen und Gruppen viele kleine, ungestörte *grüne Klassenräume* braucht. Schließlich wurden aus der sehr gründlichen Gesamtplanung die beiden Eingänge am Gutsweg und am Burgweg verwirklicht und ein neuer Weg entlang der Bundesbahnstrecke vom Burgweg zum Botanischen Schulgarten angelegt.

Viele Menschen helfen

Im Dezember 1997 hatten wir die Gesamtplanung des Gartens und die Planung der von uns gewünschten Themengärten abgeschlossen. Ohne zusätzlichem Personal und mit sehr geringen finanziellen Mitteln sollten die Pläne verwirklicht werden! In erster Linie standen unsere eigenen Mitarbeiter, die Gärtnerinnen und Gärtner, die Lehrerinnen und Lehrer und die Verwaltungskräfte zur Verfügung. Aber ohne die vielen Helfer von außen hätten wir die Arbeit allein nicht schaffen können. Hier müssen genannt werden: die Vorstände und Mitglieder unserer beiden Fördervereine, verschiedene Gruppen der ländlichen Erwachsenenbildung, *Fred Falke* mit seiner *AG Obstwiese*, verschiedene Schulklassen und die Unterstützung durch viele Sponsoren. Eine Zusammenstellung zur Eröffnungsfeier nennt etwa 50 Betriebe und Einzelpersonen. Die zuständigen städtischen Ämter – vor allem das Schulamt, das Grünflächenamt und das Hochbauamt – halfen bei Bedarf stets durch ihren fachkundigen Rat. Die Registrierung, d.h. die Aufnahme des Vorhabens in das Projekt *Stadt als Garten* erfolgte am 17. Dezember 1996, die Anerkennung am 16. Dezember 1999.

Schienenverkehr zur EXPO 2000

Eberhard Reese

Für die Weltausstellung musste schon frühzeitig der Nahverkehr, vor allem der Schienenverkehr, ausgebaut werden. Dabei erhielten die Verbindungen zum Westen in Richtung Wunstorf und die zwischen dem Expogelände und dem Flughafen Langenhagen Priorität. Das Gelände der Freiluftschule und des Botanischen Schulgartens Burg waren unmittelbar berührt. Hier sollte der vorhandene Bahndamm für ein zusätzliches Gleis um 5 m verbreitert werden. Die Baupflöcke waren schon eingeschlagen und die zu fällenden Bäume in der Freiluftschule schon gekennzeichnet. Da wir für eine Zurückdrängung des Individualverkehrs zugunsten des öffentlichen Verkehrs eintraten, konnten wir uns der Planung schlecht verschließen, obwohl dieser Flächenverlust unser Staudenrevier durch zusätzlichen Schattendruck des Dammes arg bedrängte.

Glücklicherweise erhielt nach endgültiger Planung des Gesamtvorhabens, wohl auch aus Kostengründen, eine neue Variante den Vorzug. Danach wurden im Bereich Vinnhorst-Herrenhausen die neuen Schienentrassen einander über- bzw. unterkreuzend in das vorhandene breite Gleisbett verlegt. Durch die notwendigen Brückenbaumaßnahmen am Vinnhorster Weg wurden dem Botanischen Schulgarten Burg die Flächen zweier Kleingärten zugesprochen. Auf diese Weise erhielt das Schulbiologiezentrum als größten Gewinn nun endlich den Geländestreifen, um eine direkte Zufahrt von der Hauptstraße zu bauen. Nach fast drei Jahrzehnten konnten endlich größere Lieferfahrzeuge und die zahlreichen Nutzer unserer Leihstelle das Gelände mühelos und direkt erreichen. Sie störten nun nicht mehr die Anlieger des Wohngebietes wie vorher, als sie durch die schmale Gasse des Burgwegs rangieren mussten.

Leider sparte die Bundesbahn den Bau einer Schallschutzmauer ein, so dass die oft im Zweiminutentakt vorbeibrausenden Züge unsere Gartenführungen störten – vor allem, wenn bei den Vogelstimmenkursen das genaue Hinhören geübt werden sollte.

Neue Aufgaben und Veränderungen im Garten

Eberhard Reese

Nach Vorstellung des Grünflächenamtes und des Büros *Früh* sollten der Botanische Schulgarten Burg und die Freiluftschule eine Zentralstellung im Hinblick auf das Projekt *Stadt als Garten* erhalten. Um die Erreichbarkeit der Projektteile zu verbessern wurde der Ausbau eines *Fahrradwege-Kreuzes* geplant. Da der Amtsleiter *Kaspar Klaffke* den gartenkulturellen Wert der Kleingärten in Hannover hervorheben wollte, regte er eine An- und Einbindung der benachbarten Kolonien an.

Folgende Möglichkeiten waren angedacht:

- Besuche von EXPO-Besuchern in privaten Kleingärten der verschiedenen Kolonien
- Öffentliche Veranstaltungen mit Vorträgen und Seminaren in den Koloniegärten
- Öffnung und Angebote der Kleingärtner-Vereinsheime zu besonderen Anlässen (Gartenfeste)
- Zentrale Veranstaltungen aller Beteiligten unter bestimmten Themen im Schulbiologiezentrum
- Ausdehnung der Aktion *Offene Pforte* in den Kleingärten während der gesamten EXPO-Zeit.

Trotz unterschiedlicher Interessenschwerpunkte fanden regelmäßig Planungsgespräche mit Vertretern der sogenannten *Nord-West-Gruppe* statt. Für die Kleingärtner war der als vorübergehend angekündigte, aber erwartungsgemäß bleibende Ausbau der Verbindung des Burgweges zum Rehagen war das drängendere Thema. Sie befürchteten eine Beeinträchtigung der Gärten durch den LKW-Verkehr.

Zusammenarbeit mit den benachbarten Kleingartenkolonien

Zur Nord-West-Gruppe gehörten Vertreterinnen und Vertreter aus den Gartenkolonien Burgfrieden, Burgland, Klein Burgdorf und Rehagen. Von Seiten des Schulbiologiezentrums suchten *Jörg Ledderbogen* und *Winfried Noack* nach Möglichkeiten, wie EXPO-Besucher einen Überblick über die unterschiedlichen Kleingärten bekommen könnten, ohne die Besitzer zu stark zu belasten. Die Kolonievorstände unterstützten diese Arbeit sehr; bei den Gartenbesitzern gab es aber nur wenig Interesse – sie fühlten sich durch eventuelle Besucher eher gestört. Mit Unterstützung des Grünflächenamtes der Stadt entwickelte Winfried Noack unter dem Obertitel *Kleine Gärten in der Stadt* immerhin für jede Kleingartenkolonie in Burg einen Flyer, jeweils zu einem anderen Schwerpunktthema: *Freizeit, Ausstattung und Kommunikation, biologisches Wirtschaften, Generationenwechsel*. Ein Lageplan mit den einzelnen Gärten, die Beschreibung des Anfahrtsweges mit öffentlichen Verkehrsmitteln, eine Kontaktadresse und wichtige Jahresveranstaltungen ergänzten die Informationen. Alle Flyer lagen während der EXPO im verkehrsgünstig gelegenen Informationsstand am Eingang des Großen Gartens in Herrenhausen, in den Kleingärten und im Schulbiologiezentrum aus. Die Resonanz war allerdings nur gering. Leider konnte aus verschiedenen Gründen der Kontakt mit den Kleingärtnern nicht aufrechterhalten werden.

Von den ersten Vorstellungen des Planungsbüros wurden nur wenige umgesetzt. Die Idee war, das Gelände künftig stärker für die Anwohner zugänglich zu machen. Einen Durchgangsverkehr für Radfahrer lehnten wir jedoch aus Sicherheitsgründen ab. Er hätte das ruhige Arbeiten der Schulklassen völlig gestört. Die wichtigste Neuerung war der oben erwähnte, neue Eingang für Fußgänger vom Burgweg in die Freiluftschule, so dass Besucher das Gelände von der Straßenbahn am nächsten gelegenen Ecke neben der Eisenbahnbrücke betreten können; von dort führen je ein Weg zum Schulhaus der Freiluftschule und zum Gelände des Botanischen Schulgartens. Viele Schulklassen und Besuchergruppen benutzen diesen Eingang. Als Verbindung vom Botanischen Schulgarten Burg direkt zu den nördlichen Gartenkolonien wurde der alte Eingang am Gutsweg wieder geöffnet und mit einem neuen Tor versehen, so dass es seit dieser Zeit einen weiteren offiziellen Zugang für Fußgänger gibt. Die Tore und die neuen Wege mussten wir von unseren ohnehin knappen Finanzmitteln tragen.



	Tiergehege		Vererbung
	Sonne und Energie		Tropenhaus
	Ökoanlage		Sinnespfad
	Gemüsegarten		Insektengarten
	Wald		Obstwiese
	Wege		Apothekergarten

Beispiel für die Übersichtstafel mit den Symbolen zur Orientierung (s. Anhang A6)

Das Schulbiologiezentrum nahm die EXPO zum Anlass, selbst sein Gelände zu überplanen. Lang gehegte Wünsche konnten verwirklicht werden, indem für neue Unterrichtseinheiten der Umweltbildung weitere Themengärten geschaffen werden sollten. Sie werden im nächsten Abschnitt beschrieben.

Alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Schulbiologiezentrums waren von Beginn an in die gemeinsamen Planungen und die anschließende Durchführung einbezogen. Gleichzeitig mit den neuen Zuwegungen entwickelte das Schulbiologiezentrum zusammen mit der Grafikgemeinschaft *Blattwerk* aus Hannover ein Orientierungs- und Leitsystem: Symbole an den Themengärten entsprechen denen auf dem Geländeplan, der auf Tafeln an den drei Haupteingängen und auf dem Schulhof angebracht wurde. Sie helfen den Besuchern, das Gartengelände selbständig zu erkunden.

Besucherprogramm

Einen besonderen Einsatz erforderte aber vor allem auch das spezielle Besucherprogramm während der EXPO-Dauer sowohl von den Gärtnerinnen und Gärtnern als auch von den Lehrer-

innen und Lehrern. Denn während dieser Zeit boten wir Besuchern täglich ab 15.30 Uhr – auch während der Schulferien – Führungen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten an. Das Sonntagsprogramm *Eltern gehen mit ihren Kindern gemeinsam in die Natur* wurde auch auf den Samstag ausgedehnt, so dass es in jeder Woche zwei Wochenendveranstaltungen gab. Die Angebote wurden unterschiedlich gut besucht; neben EXPO-Besuchern konnten wir aber besonders auch Gäste aus der Nachbarschaft, aus der gesamten Stadt und dem Umland begrüßen, die oft das Schulbiologiezentrum zum ersten Mal kennen lernten. Dieses war nur mit hohem verwaltungstechnischem Aufwand möglich. Mit der Personalabteilung und dem Personalrat wurde ein Übereinkommen wegen einer Arbeitszeitänderung, insbesondere am Nachmittag, getroffen. Mit der Bezirksregierung wurde eine Verlagerung der Ferienzeit für die abgeordneten Lehrerinnen und Lehrer abgesprochen: Sie arbeiteten während der Sommerferien im Schulbiologiezentrum und hatten dafür im Dezember und Januar Ferien.

Um alle Mitarbeiter auch auf Besucher ohne Deutsch-Kenntnisse vorzubereiten, bot die Stadt Hannover über die Volkshochschule das Projekt *Englisch für Politik und Verwaltung* an. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Schulbiologiezentrums nahmen in zwei Gruppen an den etwa 40 Unterrichtsstunden in englischer Sprache teil. *Mic Hale* vermittelte vor Ort allen, wie Gäste in englischer Sprache begrüßt werden können und wie in wenigen englischen Worten das Wesentliche des Schulbiologiezentrums vorgestellt werden kann. Durch diese Arbeit bei uns lernte er das Schulbiologiezentrum so gut kennen, dass er nach der EXPO relativ problemlos unsere ausführliche *Rote Informationsbroschüre* ins Englische übersetzen konnte. Daher gibt es sie seit Juni 2006 auch gedruckt in Englisch.



DNA als Plattenweg



Züchtung des Kohls und im Hintergrund die der Tagetes

Die Themengärten

Eberhard Reese, Jörg Ledderbogen, Ingo Mennerich

Im Gelände des botanischen Schulgartens waren im Laufe der Jahre kleine unterschiedliche Unterrichtsorte entstanden, die den Gruppen eine störungsfreie Beschäftigung mit der Natur ermöglichten. Die Bandbreite dieser so genannten Themengärten reichte von rein gärtnerischen Themen bis zu mehr biologischen bzw. ökologischen Themen. Anlässlich der EXPO-Vorbereitungen überprüfte das Schulbiologiezentrum die bestehenden Anlagen, erneuerte, erweiterte sie und verwirklichte viele Ideen für neue Themengärten:

VERERBUNG | Dieser Teil ist Themengarten für Genetik, Züchtung und Evolution und ist nach Überarbeitung aus der bestehenden Genetikabteilung hervorgegangen (z.B. Mendelsche Vererbungsbeete, Anlage mit der japanischen Wunderblume). Die vorher Rotkiesfläche wurde abgetragen. Durch die gesamte

Anlage führt ein als DNS aus verschiedenfarbigen Steinen gepflasterter Weg. In den Beeten rechts und links davon werden die einfachen Regeln der Vererbung, Evolutionsvorgänge und Züchtungsvorgänge dargestellt z.B. von den Wildarten über Zwischenstufen bis zu Zuchtsorten. Der größte Teil widmet sich der Klärung des Pflanzensystems. Sein zentrales Thema sind die verschiedenen, verwandtschaftlichen Ebenen zwischen Pflanzen: was ist eine Sorte, was eine Art, eine Gattung, eine Familie oder eine Ordnung? Zu den Beispielen können die im gesamten Gelände verstreuten, genetisch interessanten Bäume und Sträucher sowie Ergänzungen aus dem Gemüse- und Farbgarten oder von der Obstwiese hinzugezogen werden.

TROPENHAUS | Dieses Gewächshaus wurde Anfang der 1990er Jahre stark verändert. Die Waschbetonplatten auf den Wegen wurden durch Schredder ersetzt; ein Teil des Hauses wurde zur Plantage einiger bei uns bekannten, gängigen tropischen Nutzpflanzen, der andere Teil bekam durch veränderte Schnitt-Techniken eine Dschungel-Atmosphäre, die die Themen Anpassung an das Klima und Zonierung der Pflanzen deutlich machen.



Dschungel im Unterrichtsgewächshaus



Grüne Töne im Farbgarten



Rote Abteilung des Farbgartens



Weg zum Sinnespfad

Diese Veränderung hat sich gut bewährt. Für alle Besucher, gerade auch für Schulklassen, sind Themen aus den Tropen äußerst beliebt und wichtig.

GARTEN DER SINNE | Der *Duftgarten* wurde neu angelegt mit erhöhten Beeten aus Sandsteinmauern. Seine große Anzahl von Pflanzen mit duftenden Blättern bietet gute Wahrnehmungsmöglichkeiten für die Nase.

Ebenfalls als vollständige Neuanlage entstand der *Farbgarten* in Form von vier Gartenräumen, die aus buntblättrigen Hecken und Stauden gebildet wurden (ein Raum ist rot/purpurn; im zweiten Raum herrscht silbergrau/blau vor, im 3. Raum gelb; und der vierte Raum enthält nur Pflanzen mit grünen Blättern). Die Gartenräume wurden mit weitgehend gleichen Strukturen versehen: Die Mauerbegrenzung, Bodenplatten und Bank im Hintergrund unterscheiden sich lediglich durch ihre der jeweiligen Blattfarbe angeglichenen Färbungen. In diesem Farbgarten sind sehr gut die Wirkungen wahrzunehmen, indem die optischen und ästhetischen Farbqualitäten erlebt werden können bis hin zu Wirkungen auf die Stimmung. Der *Sinnespfad* verläuft direkt

geradeaus in den Wald zum Fußfühlpfad, dessen unterschiedliche Bodenbeläge aus Naturmaterialien barfuß erfühlt werden können. Er leitet weiter zu den *Fühlkästen* und zu dem *Baumseil*, das zwischen Bäumen gespannt wurde; an ihm entlang können Einzelpersonen auffällige Bäume und Sträucher mit verbundenen Augen ertasten und erkennen. Weiter führt der Sinnespfad zur Wahrnehmung des Temperaturgefälles aus der Sommerwärme draußen in eine kühle *Erdhöhle*. Auf einer kleinen Anhöhe wurden Röhren als *Ferngläser* zur Detailbetrachtung von Baumausschnitten installiert. Der Sinnespfad endet an zwei so genannten *Summsteinen*, die ein Hörerlebnis vermitteln, wenn sie die in ihre Höhlung gesummen Töne wie Resonanzkörper verändern und verstärken.

INSEKTENGARTEN | Mittelpunkt des Insektengartens ist das neu erbaute Bienenhaus, das im nächsten Kapitel gesondert beschrieben wird. Rund um das Haus sind Beete mit Schnittblumen bepflanzt, die mit ihrer farbigen Blütenfülle nicht nur einen ästhetischen Schmuck bieten, sondern auch Insektenbeobachtungen ermöglichen. An verschiedenen anderen Stellen im



Insektenhotel aus Holz und Lehm am Rande der Wiese



Insektengarten am Bienenhaus



Sinnespfad mit Tunnelweg



Neuanlage der Obstwiese

Gelände sind außerdem sog. *Insektenhotels* zur Ansiedlung und zur Beobachtung von Solitärbienen aufgebaut.

OBSTWIESE | Obstbäume verbinden durch Blütenfülle und Fruchtertrag den Schmuck mit dem Nutzen und gehören schon deswegen in jeden Garten, egal, wie groß er ist. Der Baumbestand an der alten Stelle war größtenteils abgängig. Unser pensionierter Gärtnermeister, *Fred Falke*, der viele Jahre in der Volkshochschule Baumschneidekurse geleitet hatte, bot sich sofort an, mit einer Gruppe ehemaliger Kursteilnehmer diese Obstwiese für die EXPO zu planen und zu realisieren. Die Neuanlage erfolgte nach einem neuen Konzept: Auf der Wiese wurden nebeneinander alle gängigen Kulturformen – hauptsächlich verschiedene Apfelsorten neu gepflanzt, daneben stehen die üblichen Beerensträucher: Stachel-, Johannis-, Brom- und Himbeere. Die Anlage ist pflegeleicht in der Bewässerung, der Düngung, der Schädlingsbekämpfung und in den Schnittfolgen. Es wurden vorwiegend Arten und Sorten ausgewählt, die fast bis völlig resistent gegen Schorf, Monilia, Krebs und Mehltau sind. Gegen Wühlmäuse wurden Drahtkörbe um die Wurzeln gebunden und mit eingegraben.

APOTHEKERGARTEN | Wegen seiner besonderen Bedeutung wird dieser Garten anschließend gesondert dargestellt.

TIERGEHEGE | Die Ende der 1980er Jahre neu geplante und erbaute Anlage wurde in ihrem Bestand so erhalten. Neben einer Voliere mit großer Teichanlage für Wasservögel, insbesondere mit verschiedenen Entenarten, gibt es eine zweite für Rabenvögel, die nach früheren Verletzungen nicht auswilderungsfähig sind. Die beiden Ställe für reinrassige Labormäuse und für Meerschweinchen und Kaninchen mit einem freien Auslauf sind erhalten geblieben, daneben gibt es eine weitere Voliere mit Bankiva-Hühnern, die den Wildhühnern nahestehen und verschiedenen Haushuhnrasen.

GARTEN FÜR SONNE UND ENERGIE | Heute lautet die Bezeichnung *Sonne, Energie und Klima*. Auch hier handelt es sich um eine vollständig neue Gartenanlage. Ziel war es, in einem festeren und größer angelegten Demonstrationsfeld unter einem *ganzheitlichen Ansatz* das Gesamtthema mit vielen Praxisbeispielen darzustellen. Der Kollege, *Ingo Mennerich*, war Initiator und



Garten für Sonne und Energie mit Kochkiste und Fotovoltaikanlage



Schulklasse im Fußlabyrinth



Start in das Fußlabyrinth



Eine einfache Sonnenuhr im Energiegarten



Sonne in der Größe eines Golfballs (vorne), Planeten in maßstäblichem Abstand



Beispiel für die Information an der Station Erde

Motor bei der Planung und Ausführung der Arbeiten. Die finanziellen Grundlagen wurden durch die Niedersächsische Umweltstiftung mit doppelter Förderung geschaffen. Verschiedene externe Personen und Gruppen halfen bei der Verwirklichung wie z.B. die Ländliche Erwachsenen-Bildung, das Tiefbauamt der Stadt Hannover und Schulklassen.

Das Zentrum der Anlage wird von einem nach Süden offenen, ringförmigen Erdwall gebildet. Er umschließt eine kreisförmige Pflasterfläche von etwa 10 m Durchmesser mit einem labyrinthartigen Pfad in der Mitte aus schwarzen Basaltsteinen, der mit weißen Steinen aus Carrara-Marmor eingefasst ist. Je nach Farbe absorbieren die Steine die Sonnenwärme unterschiedlich stark. Allein durch die Orientierung anhand dieser Temperaturunterschiede kann der Ausgang barfuss mit verbundenen Augen gefunden werden. In der Mitte der Anlage erhebt sich, schräg zum Himmelweisend, ein mehr als mannshoher Schattenstab einer Sonnenuhr, zwei weitere Sonnenuhren befinden sich am Eingang der Anlage. Zwei abgedichtete Glasbehälter verdeutlichen zum einen die Windentstehung über den unterschiedlich sich erwärmenden Materialien Land und Wasser; zum anderen den beständigen Kreislauf der Vegetation (*Biosphäre III*). Die Granitstelen auf dem Wall markieren die Nordrichtung und die Aufgangs- bzw. Untergangspositionen der Sonne zu Beginn der Jahreszeiten. Sie werden mit den Basaltstreifen fortgesetzt, die strahlig aus der Anlage herausführen und den äußeren Bereich in sieben Themenfelder teilen. Zwei Treppen mit sich unterschiedlich erwärmenden Belägen führen über die Wallkrone in den Außenbereich. Auf dem Wall sind Pflanzenarten gepflanzt, die

ihre Blüten abhängig vom Sonnenstand öffnen und schließen wie Mittagsblumen, Wegwarte, Kompasslattich, Ziertabak ... Eine Bepflanzung nach der von Linné theoretisch entworfenen Sonnenblütenuhr hat sich jedoch nicht bewährt. Die Wallinnenseite ist als Südhang mit wärme- und trockenresistenten Sukkulenten bepflanzt. Hier befinden sich auch verschiedene Beispiele für technische Nutzung der Sonnenenergie: Photovoltaikmodule, Solarbackofen und ein Warmwasserbereiter. Die beiden Solarmodule und die Windstromanlage sind mit dem Schulgebäude verbunden. Die gewonnene elektrische Energie wird in 12V-Akkus gespeichert und über einen Wechselrichter als 230V-Wechselspannung genutzt, um die Unterrichtsräume teilweise zu versorgen. Das warme Wasser aus den Solarmodulen wird in einem Speicher gesammelt und dient der Versorgung der Sozialräume. Auf Messgeräten können die Schulklassen die aktuelle Energiegewinnung entsprechend den gerade herrschenden Licht- und Windstärken ablesen.

Der *Planetennenpfad* zeigt in einem Miniaturmaßstab die Stellung der Planeten in unserem Sonnensystem: Entlang des Hauptweges sind sie, beginnend mit der Sonne (als Golfball) auf Stelen mit Größe, Entfernung, Umlaufzeiten aufgestellt. Eine Fußlänge entspricht dem Weg des Lichtes in einer Sekunde.

ÖKOANLAGE | Garten für Ökologische Kleinexperimente. Die einzelnen Elemente in der Ökoanlage stellen modellhaft ökologische Prinzipien dar: Die Einflüsse der Umweltfaktoren auf das Wachstum verschiedener Pflanzen. Durch das Nebeneinander unterschiedlichster Böden oder Nährstoffkonzentrationen in Wasser

und Boden lassen sie ein schnelles vergleichendes Untersuchen zu. Eine Besonderheit der Anlage ist, dass hier Zeit und Raum ineinander fließen, wenn die über Jahre laufende Sukzession in der Vegetationsentwicklung auf nebeneinander liegenden Beeten nachvollzogen werden kann. Die bereits vorhandenen Elemente hatten sich bewährt und mussten nur neu *gestartet* werden, da viele Holzbauteile verwittert und die ehemaligen Baumsämlinge auf einigen Flächen schon zu halbstarken Bäumen herangewachsen waren. Um den Arbeitsaufwand möglichst gering zu halten, wurden die meisten Kleinversuchsflächen an den bestehenden Orten belassen. Zu den einzelnen Elementen gehören:

Zu den einzelnen Elementen gehören:

- Mulchversuche
- Moorbeete
- Verschiedene Möglichkeiten der Dachbegrünung
- das Beispiel einer Lehmflechtwand in traditionellem Fachwerk
- Stufenbeete als Besiedlungsvergleich von Sand und Gartenerde abhängig von der Substrathöhe
- *Schiefe Ebene*-Zonierung: Lehmтүпел (Überschwemmungszone) Nasswiese – Trockenzone
- Unterschiedliche Düngung von Kleingewächsen
- Konkurrenzbeete
- Selbstbesiedlung auf verschiedenen Böden
- Kompostierungsversuche
- *Monatsreihe*, Spontanbesiedlung in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Umgrabens während des Jahres
- Benjeshecke
- Halbtrockenrasen auf einem Kalkhügel
- Gartenarche: Lebensraum für Lebewesen

Eine Lehmflechtwand wurde mit Teilnehmern einer Lehrerfortbildung neu und größer aufgebaut. Wegen des hohen Grundwasserstandes war ein hohes Fundament aus Wasserbausteinen notwendig. Ein Teil des Weidengeflechtes wurde offen gelassen, um den Wandaufbau in traditioneller Fachwerkbauweise zu zeigen.

GEMÜSEGARTEN | Er ist mit einem Holzstaketenzaun vom übrigen Garten abgetrennt und kann damit Elemente für einen schuleigenen Schulgarten zeigen. In ihm werden die wichtigsten Gartengemüse angepflanzt. Neu ist die Anlage über die Entstehung der Nutzpflanzen in den verschiedenen, geschichtlichen Epochen. Die Kräuterpyramide vermittelt einen Einblick in die Wachstumsbedingungen verschiedener Kräuter und gilt gleichzeitig als Beispiel für Schulgärten. Der Gemüsegarten wird vom Frühjahr bis zum Herbst sehr stark von Klassen der Grundschulen und von den unteren Klassen der Sekundarstufe I genutzt, die in der Regel zweimal kommen: zuerst zum Säen oder Pflanzen und noch einmal zum Ernten. Das zwischenzeitliche Pflegen übernehmen wechselnde Klassen und der Gärtner. Alle lernen, wie die Pflanzen wachsen und welche Gemüseteile essbar sind. Um verschiedene Gerichte aus Pflanzenteilen herzustellen, müssen sie dann auch Holz sägen, hacken und lernen, Feuer zu machen: für Stadtkinder besonders spannend.



Untersuchungen an einem Komposthaufen



Temperaturmessung im Kompost

DER GEO-GARTEN | Dieser jüngste der Themengärten entstand erst nach der EXPO, soll hier aber trotzdem beschrieben werden, um eine Gesamtübersicht der jetzigen Gartengestaltung zu geben. Im Oktober 2001 meldete sich *Michaela Dominik*, eine ehemalige Gärtnerin aus dem Schulgarten Linden, und bat um ein Gespräch. Sie hatte zwischenzeitlich Geologie studiert und arbeitet im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung. In ihren Aufgabenbereich gehört der regelmäßige Kontakt zu den verschiedenen Steinbrüchen in Niedersachsen. Dabei hatte sie die Idee, im *Jahr der Geowissenschaften 2002* den Schülerinnen und Schülern und auch der Öffentlichkeit in einer dauerhaften Ausstellung die unterschiedlichen Gesteinsvorkommen in Niedersachsen vorzustellen. Sie fragte, ob das Schulbiologiezentrum daran Interesse und dafür einen geeigneten Platz habe. Mit dieser Anfrage lief sie bei uns offene Türen ein; das Vorhaben war ein lange gehegter Wunsch, und wir hatten auch schon den hierfür passenden Platz im Hinterkopf. Zusammen mit Ingo Mennerich planten wir in wenigen Tagen die pädagogischen Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten. *Michaela Dominik* erkundete die Unterstützung in ihrem Amt und in kurzer Zeit war ein neuer



Granit: Beispiel für eine Station



Übersicht über den Geogarten – hinten rechts die Steinkiste



Steine kennenlernen



Einweihung des Geogartens

Themengarten – der sogenannte *Geo-Garten* – geboren. Das Heranschaffen der 0,5-1,0 m³ großen und bis zu 2t schweren Steine bis zur Garteneinfahrt konnte Michaela Dominik organisieren, sie wurden uns von den jeweiligen Steinbruchseigentümern als Spende auf unseren Parkplatz am Unterrichtsgewächshaus gelegt. Mit Hilfe eines geeigneten Fahrzeugs aus dem Grünflächenamt wurden sie dann zum geplanten Platz gebracht. Die Arbeiten für die Anlage schritten zügig voran, und nach einer Rekordbauzeit von nur sechs Monaten konnte der Geo-Garten im Mai 2002 eingeweiht werden. Auf einer Fläche von etwa 600 m² sind 17 große, steinerne Zeugen aus 400 Millionen Jahren niedersächsischer Erdgeschichte versammelt.

Im Zentrum der Anlage befindet sich eine achteckige *Steinkiste*, auf deren Rand eine ganze Schulklasse Platz findet. Hier sind – zum Wühlen, Anfassen, Vergleichen und Ordnen – handgroße und kleinere Steine aus Norddeutschland zusammengetragen. Neben der Steinkiste liegen aus dem skandinavischen Raum stammende, eiszeitliche Geschiebe. Eine überdachte Informationstafel gibt einen Überblick über die plattentek-

tonisch-geologischen und klimatischen Entstehungsbedingungen der Gesteine.

Zum Geo-Garten ist ein Flyer erschienen. Eine Arbeitshilfe mit dem Titel *Der Geo-Garten im Schulbiologiezentrum – Steine erzählen Geschichte(n)* gibt fachliche, didaktische und methodische Hinweise.

Der Apothekergarten – eine pharmazeutisch-didaktische Kooperation

Winfried Buthe

[Anmerkung der Redaktion: Da der Apothekergarten ein Gemeinschaftswerk der Apothekerkammer Niedersachsen, des Landesapothekerverbandes und des Schulbiologiezentrums ist, wird dieses Projekt aus der Sicht der Pharmazeuten als auch aus unserer pädagogischen Sicht beschrieben.]

Ein Heilpflanzengarten für die EXPO 2000

Für mich begann das Ganze im Herbst 1994 mit einem Anruf des Geschäftsführers der Apothekerkammer Niedersachsen – **Götz Schütte**: „Die Stadt Hannover hat sich an uns gewandt und möchte zur EXPO 2000 einen Arzneipflanzengarten erstellt haben. Das machst Du mal bitte! Halte Dir den nächsten Mittwoch frei, dann ist die erste Vorbesprechung mit dem Leiter des Grünflächenamtes.“ Bei dieser Besprechung erfuhr ich, dass sich die Stadt Hannover bei der EXPO mit dem Thema **Stadt als Garten** präsentieren wollte – ein Thema, mit dem sie wahrlich brillieren kann: Großer Garten, Berggarten, Georgengarten, Botanische Schulgärten – Parks und Gärten jeglicher Art in allen Stadtteilen. Da war der Wunsch nach einem Arzneipflanzengarten nur folgerichtig. Bei der Suche nach einem geeigneten Standort stellte sich heraus, dass die Stadt Hannover seit 1930 über einen solchen Garten verfügt – und zwar im Schulbiologiezentrum. Allerdings war dieser Garten erheblich **in die Jahre gekommen**, nicht nur, was die Anlage betraf, sondern insbesondere in der Auswahl der Arzneipflanzen. Hier musste ein Konzept erarbeitet werden, das einer modernen, rational begründeten Phytotherapie entsprach. Doch bevor diese Arbeit beginnen konnte, gab es Schwierigkeiten ganz anderer Art. Die Stadt Hannover hatte eine Gartenarchitektin mit der Gestaltungsplanung beauftragt. Diese junge Dame legte nicht nur Pläne für den Apothekergarten vor – nein, sie wollte gleichzeitig das gesamte Gelände des Schulbiologiezentrums umgestalten. Die Kosten (mehrere 100.000 DM) sollten an die Apothekerkammer gehen. Das war weder im Sinne der Kammer, noch des Schulbiologiezentrums. Das Projekt drohte zu platzen! In einem klärenden Gespräch legten Götz Schütte und der Leiter des Schulbiologiezentrums – **Eberhard Reese** – folgende Grundsätze fest:

- Die Apothekerkammer engagiert sich einzig und allein für den Apothekergarten.
- Das Projekt wird in direkter Zusammenarbeit von Kammer und Schulbiologiezentrum durchgeführt, ohne Beteiligung anderer.
- Dabei wird das Fachwissen der Apothekerschaft und des Schulbiologiezentrums gebündelt.



Kopf des Mosaikmenschen



...dazu passend die Heilpflanzen

- Für die Realisation stellen der Landesapothekerverband und die Apothekerkammer zusammen jährlich insgesamt 10.000 DM aus ihren Etats für Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung.
- Bei der Gartenanlage wird so weit wie möglich auf Eigenleistung des Schulbiologiezentrums gesetzt.
- Fremdleistungen wie Architekt, Baufirmen etc. werden nur im Einvernehmen von Kammer und Schulbiologiezentrum vergeben.

Planung und Realisation

Zurück zu dem Gespräch, mit dem alles anfing: „Das machst Du mal!“ – „Das mach ich aber nicht allein!“ – „Such Dir die Kollegen aus, die Du dazu brauchst.“

Das waren dann:

- **Dr. Michael Mainka** – öffentlicher Apotheker wie ich, mit dem ich seit Jahren pharmako-botanische Exkursionen für Pharmaziepraktikanten und für interessierte Kollegen organisiere



Die Organe im Mosaikmenschen



Schüler ordnen Heilpflanzen den Organen zu

- **Dr. Martin Tegtmeier** – Herstellungsleiter bei *Schaper & Brümmer*, einem namhaften Hersteller von Phytopharmaka in Salzgitter-Ringelheim
- **Doreen Dücker** – seine Assistentin, eine ehemalige Praktikantin von mir, sowie
- **Prof. Dr. Udo Eilert** vom Institut für pharmazeutische Biologie der TU Braunschweig

Also:

- zwei praktizierende Apotheker
- zwei Industrieapotheker – aus dem Bereich Herstellung und Qualitätssicherung, nicht aus Vertrieb und Marketing
- ein Hochschulapotheker aus Forschung und Lehre

Vom Schulbiologiezentrum kamen dazu:

- **Eberhard Reese** – der Leiter des Schulbiologiezentrums
- **Inge Mikeska** – Biologielehrerin
- **Jörg Ledderbogen** – Biologe

und als es dann um praktische und organisatorische Fragen ging:

- **Edda Bräutigam** – Leiterin der Staudengärtnerei
- **Rainer Haarstick** – Organisationstalent, von der Stadt dem Schulbiologiezentrum für die EXPO zugewiesen.

Die Planungsgruppe hatte zwei Hauptaufgaben:

- die Auswahl der Pflanzen
- die Gestaltung des Apothekergartens.

Wie wir diese Aufgaben gelöst haben, zeigt, wie erfolgreich eine Kooperation zweier völlig verschiedener Berufsgruppen und ihrer Interessen sein kann.

Auswahl der Pflanzen

Wenn eine Kommission oder Planungsgruppe mit ihrer Arbeit beginnt, sollte sie schon *Futter* haben, damit nicht zu viel Zeit mit Diskussion über Grundsätzliches vergeht. Schon früh hatte ich mich daran gemacht, einmal zu ermitteln, welche Arzneipflanzen hier in Niedersachsen vorkommen. Dabei war vorab zu klären, was eine Arzneipflanze ist. Ich habe es mir einfach gemacht, indem ich gesagt habe, alle Pflanzen, die eine Monographie in einem Arzneibuch haben, oder deren isolierte Inhaltsstoffe monographiert sind, sind Arzneipflanzen – eine rechtliche Definition! Nun hatten in den Jahren von 1965 bis 1995 fünf verschiedene Ausgaben des Deutschen und drei der Europäischen Pharmakopoe rechtliche Gültigkeit, daneben das Homöopathische Arzneibuch, das Ergänzungsbuch 6 sowie mehrere Ausgaben des Deutschen Arzneimittel-Codex. Dabei hat sich die Nomenklatur von Arzneistoffen und Drogen mehrfach geändert. Lernete ich als Praktikant nach dem Deutschen Arzneibuch DAB 6 *Flores Chamomillae*, so hieß es zu meinem Staatsexamen nach DAB 7 Kamillenblüten, zehn Jahre später nach dem Europäischen Arzneibuch (EuAB) *Chamomilla flos* und jetzt *Matricaria flos*. Um diesen Namenswirrwarr durchsichtiger zu machen, wurde ein amtliches Synonymverzeichnis erstellt, das nach Apothekenbetriebsordnung in jeder Apotheke vorhanden sein muss. Mit diesem Buch und dem Verbreitungsatlas von *Haeupler* und *Schönfelder* habe ich die Heilpflanzen ermittelt, die in Niedersachsen wild vorkommen. Dabei stellte sich heraus, dass ich auf diese Art zwar den Kümmel erfasst hatte, nicht aber Fenchel und Anis, die in unseren Gärten und auf unseren Feldern angebaut werden können. Das galt ebenso für alle anderen wichtigen Arzneipflanzen mediterraner Herkunft, die bei uns in Kultur stehen. Als ich dann noch die volkstümlichen Heilpflanzen hinzunahm, kam ich auf fast 300 Pflanzen, die auf irgend eine Weise arzneilich angewandt werden oder wurden. Damit hatte ich eine Arbeitsunterlage für unsere Planungsgruppe. Dann wurde selektiert! Als erstes wurde auf die Pflanzen verzichtet, die einen besonderen Biotop verlangen: – *technischer Ausschluss*, – dann



Zwei Unterrichtshäuser für die Arbeit im Garten



Heilpflanzen kennen lernen und beschreiben

die, deren Vorkommen gefährdet ist: – **Ausschluss wegen Artenschutz.** Als dann meine Kollegen von Hochschule und Industrie einen rigiden **pharmazeutischen Ausschluss** vornahmen, gab es bei den Pädagogen doch so manche Verwunderung! Nicht nur fast alle volkstümlichen Heilpflanzen wurden gestrichen, sondern auch viele, die in früheren amtlichen Arzneibüchern monographiert waren.

Wenn für unseren Garten die Prinzipien einer gesicherten und rationalen Phytotherapie gelten sollen, dann muss für jede Pflanze die Forderung des Arzneimittelgesetzes nach Wirksamkeit und Unbedenklichkeit erfüllt sein. Bedenklich sind nicht nur Arzneimittel, bei denen keine Wirkung nachgewiesen werden kann; bedenklich sind auch die, die ein ungünstiges Verhältnis von Wirkung und Nebenwirkung besitzen; insbesondere dann, wenn Alternativen mit einem günstigeren Verhältnis existieren. So einigten wir uns schließlich auf gut 100 Pflanzen für unseren Apothekergarten.

Gestaltung des Gartens

Apotheker sind Naturwissenschaftler. Sie werden als pingelig bezeichnet und als Schubladenzieher. Da ist manches dran! Wir neigen zum Systematisieren und zu ordnungsgemäßer Einteilung. Hätten allein wir die Gestaltung des Gartens übernommen, so wäre dies alles voll durchgeschlagen. Wir hätten den Garten entweder nach der Pflanzensystematik geordnet oder – was wahrscheinlicher gewesen wäre – nach pharmakologisch-chemischen Wirkstoffgruppen.

Pädagogen sind Wissensvermittler, kreative Wissensvermittler. Sie nutzen dabei Techniken und Ideen, die uns Schubladenziehern fremd sind und die uns stets verwundern. Das Mosaik des Menschen mit seinen Organen im Garten zu verlegen, ist so eine Idee. Wir Apotheker fanden sie originell. Die Pädagogen schlugen auch vor, die Beete des Gartens nach Organen einzuteilen und diese Beete dann mit denjenigen Pflanzen zu bestücken, die auf diese Organe einwirken. Das entsprach unserem Denken

ganz und gar nicht. Bedeutet es doch, dass zum Beispiel die Kamille auf vier verschiedenen Beeten anzupflanzen ist. Welch eine Platzverschwendung! Erst der Nachweis der didaktischen Verbindung zwischen dieser Aufteilung und dem **Mosaikmenschen** hat uns von diesem Konzept überzeugt. Die Symbolkraft, die in dem Mosaikmenschen liegt, haben wir Apotheker erst sehr viel später erkannt. Er ist nicht nur Mittelpunkt des Apothekergartens sondern des ganzen Schulbiologiezentrums; steht doch der Mensch im Mittelpunkt unseres Handelns als Heilberufler und im Mittelpunkt jeder Pädagogik!

Bedeutung des Apothekergartens

Durch den neuen Apothekergarten hat das Schulbiologiezentrum an Attraktivität gewonnen. Das zeigte sich schon während der EXPO 2000. In dieser Zeit haben wir Apotheker an jedem Sonntag eine Führung durch unseren Garten angeboten, an der immer 15 bis 25 Interessierte teilgenommen haben. Und das sogar während der Sommerferien! Das Interesse hat nicht nachgelassen. Auch wenn wir inzwischen nur noch an einem Sonntag im Monat eine Führung veranstalten, so ist die Teilnehmerzahl konstant geblieben. Hierdurch haben wir Apotheker ein neues Forum für unsere Öffentlichkeitsarbeit gefunden, wo wir sachlich fundiert und produktneutral rund um das Arzneimittel informieren – eine Aufgabe, zu der wir gesetzlich verpflichtet sind. Schließlich sind es die Apotheker, die Experten für Heilpflanzen sind. Darüber hinaus nutzen wir die didaktischen Möglichkeiten des Gartens bei der Ausbildung unseres Berufsnachwuchses und unserer Hilfskräfte, sowie bei der Fortbildung unserer Kollegen.



Lehrerfortbildung mit dem *Mosaikmenschen*

5 Jahre überwiegend ehrenamtliche Arbeit und 150.000 DM sind in dieses EXPO-Projekt hineingesteckt worden – viel zu schade für EXPO – und hopp! Die Apothekerkammer und der Landesapothekerverband unterstützen den Garten weiter mit € 5.000 im Jahr. Das reicht aber nur, um eine Gärtnerin zu bezahlen, die an einem Tag in der Woche diesen Garten pflegt. Für die Weiterentwicklung oder für Fortbildungsveranstaltungen reicht es nicht. Aus diesem Grund wurde ein Förderverein speziell für den Apothekergarten gegründet. Er kümmert sich um die Finanzierung, organisiert die Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen und bündelt somit alle Aktivitäten rund um den Garten.

Fazit

Der Entschluss, das Fachwissen der Apothekerschaft und des Schulbiologiezentrums zu bündeln, um auf dieser Basis direkt und unter Ausschluss anderer diesen Garten zu erstellen, hat sich als richtig erwiesen. Positiv war auch, dass auf beiden Seiten Fachleute aus verschiedenen Teilgebieten saßen: Lehrer, Biologen und Gärtner – Apotheker aus Offizin, Hochschule und Industrie. Jeder hat sein Fachwissen eingebracht, keiner musste sich persönlich profilieren, aber jeder hat von allen anderen gelernt! Unsere Arbeit war und ist komplementär. Das Ergebnis war somit nicht eine Addition, sondern eine Vervielfältigung von Wissen, wenn nicht gar eine Potenzierung.

Durch Vorträge über phytopharmazeutische Themen, Exkursionen zu Arzneimittelherstellern und Zuchtbetrieben von Arzneipflanzen im Rahmen des Fördervereins vermehren wir unser Wissen kontinuierlich. Dabei bleiben wir professionellen Apotheker – mit Ausnahme unseres Hochschullehrers – botanische Dilettanten und unsere professionellen Pädagogen dilettantische Arzneipflanzenkenner. Doch dilettantisch kommt von *delectare*. Mein alter *Stohwasser* übersetzt das mit *sich erfreuen an*. Und wenn man an einer Aufgabe Freude hat, dann ist das Gelingen sicher!

Der Apothekergarten aus pädagogischer Sicht

Eberhard Reese

Wie oben ausgeführt, wurde die Apothekerkammer Niedersachsen im Januar 1996 nach einer Beteiligung am Projekt *Stadt als Garten* gefragt. Neben verschiedenen anderen Standorten wurde auch der alte Heilpflanzengarten im Schulbiologiezentrum genannt. Bald besuchten uns der Geschäftsführer der Apothekerkammer, *Götz Schütte*, zusammen mit dem Vorstandsmitglied, *Winfried Buthe*, und dem Leiter des Grünflächenamtes, *Kaspar Klaffke*, zu einer Ortsbesichtigung.

Im Gespräch stellten wir die Vorzüge der vorhandenen Anlage des Apothekergartens und seine bisherige Nutzung vor:

- Die Gartenanlage wurde schon in den 1920er Jahren von Apothekern als Herbargarten genutzt.
- Sie wird derzeit unterschiedlich praktisch genutzt: Aus ihr stammen zwei planmäßige Schullieferungen Nr. 7.30 *Teeanalyse* und Nr. 7.34 *Experimente mit Gewürz- und Küchenkräutern*.
- Die *Staudenliste* aus dem Schulbiologiezentrum bietet in einem Abschnitt Heil- und Küchenkräuter an.
- In unseren Sonntagsveranstaltungen und in der Lehrerfortbildung finden Kurse zum Thema *Naturkosmetik* und zu *Giftpflanzen* statt.

Götz Schütte erklärte seine generelle Bereitschaft zur Kooperation. Die Planungsarbeiten gingen nun zügig voran und so konnten im Juni 1996 erste didaktische und methodische Überlegungen zur Neuanlage des Apothekergartens vorgelegt werden:

- **Historische Nutzung:** Einheimische Pflanzen wurden seit jeher vor der Haustür gesammelt und medizinisch genutzt. Neue Heilpflanzen kamen aus dem Mittelmeergebiet, Asien, Amerika
- Chronologische Auspflanzung nach dem Jahr der Ersteinführung, oder wenigstens Nennung des Jahres.
- **Pflanzen aus dem Lebensumfeld der Schüler:** Nur die in Niedersachsen vorkommenden Arzneipflanzen werden gepflanzt.
- **Botanische Sichtweise:** Sollen die Pflanzen nach botanischer Systematik oder nach dem wirksamen Pflanzenteil erfolgen?
- **Wirkstoffe, Artenkenntnis:** Sehr ähnliche Arten (offizinell/nicht offizinell) können nebeneinander gepflanzt werden, um die Notwendigkeit des sicheren Erkennens einer Art auch ohne Blüten zu verdeutlichen.

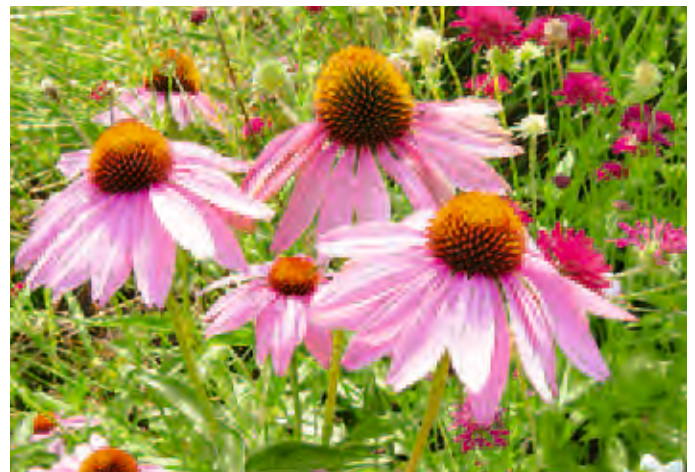
Die Pflanzen könnten allgemein nur nummeriert werden und die dazugehörigen Namen in einem Schlüssel auf Papier oder auf einem Holzschild aufgelistet sein und dann im Unterrichtsverlauf dazu gesteckt werden.

- **Sekundäre Stoffwechselprodukte:** Pflanzen werden nicht nur als Nahrung, sondern auch wegen ihrer sekundären Stoffwechselprodukte angebaut: die nur Geschmack gebenden Küchenkräuter stehen hochwirksamen Heilkräutern und Giftpflanzen gegenüber.
- **Zielorgane:** Ein menschlicher Körper soll mit seinen inneren Organen in etwa drei Meter Länge als Mosaik o.ä. auf dem Erdboden dargestellt werden.
 - Getopfte Heilpflanzen können dann auf die jeweiligen Zielorgane gestellt werden.
 - Für eventuelle Sonderfragen werden extra Fächer oder Flächen neben dem Körper eingerichtet.
 - Die dafür notwendigen Pflanzen können – als Sortiment in einer Kiste zusammengestellt – zur einfacheren Pflege in der Staudengärtnerei bereitgehalten und bei Bedarf zum Heilpflanzengarten gebracht werden.
- **Wirksame Pflanzenteile:** Verschiedene Mischtees können durch eine Teeanalyse in die verschiedenen Einzeldrogen getrennt und bis zur Art und sogar zum Pflanzenteil bestimmt werden. Dazu bedarf es
 - der Reindrogen in Schraubgläsern zum Vergleichen und evtl. wetterfesten Dauerpräparaten an den Beeten sowie
 - Lupen und Mikroskope zum Untersuchen, evtl. direkt in einem Raum am Garten
- **Flächenbedarf pro Tablette:** An einem bis drei Beispielen kann das mengenmäßige Verhältnis zwischen lebender Pflanze im Beet, geernteter, frischer Pflanze / frischem Pflanzenteil, Trockendroge, Reinwirkstoff und fertiger Darreichungsform als Tablette o.ä. dargestellt werden.
- **Wildsammlung/Feldanbau:** An das vorhergehende Thema anknüpfend kann auf einer Fläche von ca. 10 m² die natürliche Individuendichte des Wildstandortes gepflanzt werden und im Vergleich dazu die Dichte im Feldanbau. Die Frage des Artenschutzes schließt sich dabei an.
- **Gestaltung:** Soll die alte Beetform beibehalten werden oder eine völlige Umgestaltung erfolgen?

Hauptfrage war natürlich die Auswahl der Pflanzen: Die vorgeschlagene Beschränkung auf die in Niedersachsen heimischen Pflanzen ist reizvoll, allerdings müssen dazu die sehr bekannten und häufig genutzten Pflanzen wie Salbei (*Salvia officinalis*) oder der Sonnenhut (*Echinacea*) gesetzt werden, auch Pflanzen wie Hanf und Schlafmohn gehören wegen der aktuellen Thematik dazu. Die für jede Pflanzengruppe benötigte Beetfläche hängt von der verfügbaren Artenzahl und deren benötigter Individualfläche ab. Die Arbeitsgruppe traf schließlich folgende Auswahl über die zu kultivierenden Pflanzen:



Die Beschilderung hilft bei der Zuordnung



Der Sonnenhut (*Echinacea purpurea* Magnus)

- Heimische, wild wachsende sowie seit alters her in hiesigen Gärten kultivierte Arzneipflanzen
- nur Pflanzen mit fundierter Heilwirkung lt. gültigem Deutschen Arzneibuch
- ein Beet mit heimischen Giftpflanzen
- in der Homöopathie und Anthroposophie genutzte heimische Pflanzen.

Für die optimale Nutzung des Gartens wurden ein abschließbarer Raum als Lager für Unterrichts- und Anschauungsmaterialien und ein frei zugänglicher Ausstellungsraum für Besucher- und Nutzergruppen geplant. Der *Hausarchitekt* der Apothekerkammer, *Rolf Klein*, erhielt den Auftrag, den Neubau eines kleinen Gartenhäuschens und eines Schutzdaches zu planen und die Baudurchführung zu überwachen.

Als Arbeitsmittel sollten vorhanden sein:

- Diverse Medikamente, die zu den vorhandenen Pflanzen passen (Salben, Tabletten, Säfte)



Arzneipflanzen erfahren

- Geräte und Stoffe zur Weiterverarbeitung der Drogen zum Medikament, etwa Trägersubstanzen für die Wirkstoffe und eine Maschine zum Formen von Tabletten
- synthetische Wirkstoffe: Naturidentische und natürlich nicht vorkommende Stoffe
- eine Teeküche
- Mikroskope für Untersuchungen, diese können aber aus Sicherheitsgründen auch im Haupthaus bleiben
- Monographien zu den einzelnen Pflanzen, sortiert nach Alphabet, Pflanzenteil und Wirkstoffen.

Die sehr effizienten Sitzungen der Gruppe fanden in Hannover und Hildesheim statt, und für die Mitglieder stellte sich die Arbeit als großer Gewinn heraus; denn die Sichtweisen, Interessen und Argumente der jeweils anderen *Fakultät* brachten zu Beginn für alle viele neue Erfahrungen und Einsichten. Da sowohl beide institutionellen Vertragspartner – die Apothekerkammer und das Schulbiologiezentrum – als auch alle Beteiligten an der bestmöglichen Umsetzung interessiert waren, konnte die gründliche Planung unter Berücksichtigung der vorhandenen Grundstrukturen einvernehmlich realisiert werden. Wie oben beschrieben, sollte die Aufteilung der Arten in Beete nach den Zielorganen bzw. Organsystemen des Menschen erfolgen. Der pädagogische Mittelpunkt der Anlage sollte die Darstellung eines Menschen mit allen inneren Organen in Mosaikform sein. Die Kunstschule *Noa Noa e. V.* aus Barsinghausen erhielt den Auftrag für die Planung und Ausführung des *Mosaikmenschen*.

Vereinsgründung

Um die Kontinuität der Arbeit und die Dauerhaftigkeit des Apothekergartens zu sichern und gleichgesinnte Mitstreiter zu finden, entwickelte sich in der Arbeitsgruppe der Wunsch, einen Förderverein zu gründen. Im Januar 1998 fand entsprechend die Gründungsversammlung des *Vereins zur Förderung des Apothekergartens im Schulbiologiezentrum* statt. Fast alle Vorstandsmitglieder sind Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe. Der Verein hat seit

dieser Zeit die Verantwortung über Planung und Entwicklung des Apothekergartens übernommen. Er zählt heute etwa 70 Mitglieder und der Vorstand setzt sich mit den folgenden Initiativen zur Erhaltung des Gartens ein:

- Im März 2000 schließt der Verein einen Arbeitsvertrag mit einer Gärtnerin, die in Zukunft im Garten an – statistisch – einem Tag pro Woche die speziellen Kulturmaßnahmen durchführen soll.
- *Inge Mikeska* und *Renate Grothe* (und nach ihrem Ausscheiden weitere Kolleginnen) führen seit dieser Zeit während der Sommermonate regelmäßig erfolgreich Schülerkurse durch.
- Die Apotheker nutzen den Garten für Aus- und Fortbildungsveranstaltungen für pharmazeutisch-technische Assistentinnen (PTA) und pharmazeutisch-kaufmännische Angestellte (PKA) und auch für angehende Apotheker.
- Im Rahmen der Sonntagsveranstaltungen bieten an jedem zweiten Sonntag in den Sommermonaten Pharmazeuten Führungen zu unterschiedlichen Themen an.
- Der Verein veranstaltet im Juni einen *Sonntag im Apothekergarten* mit einem besonderen Programm und präsentiert sich am *Umweltforum* mit Informationen und Aktivitäten und beteiligt sich an den Kosten.
- Der Vereinsvorstand bereitet für die Mitglieder jährlich etwa 3-4 Exkursionen und Besichtigungsfahrten vor.

Der zweite Heilpflanzengarten in Hannover

Die Sorge um die botanischen Gartenanlagen rings um das Botanische Institut der Tierärztlichen Hochschule (TiHo) Hannover am Bünteweg hatte den Institutsleiter Dr. *Dieter Schulz* veranlasst, einen veterinärmedizinischen Heil- und Giftpflanzengarten als EXPO-Projekt anzumelden – Vergleichbares gibt es nur im schwedischen Uppsala. Rein zufällig erfuhren wir im Juni 1997 gegenseitig von unseren Vorhaben. Bei einem Gespräch unmittelbar danach erschien das Nebeneinander beider Gärten als völlig problemlos und sich ergänzend, da sich sein Garten auf den veterinärmedizinischen Bereich und die entsprechende Forschung ausrichten, der Garten im Schulbiologiezentrum auf eine pädagogische Nutzung im rein humanmedizinischen Bereich abzielen sollte.

Bei der Suche nach Sponsoren wurde der TiHo-Garten jedoch durch Pflanzen für Humanpharmazeutika erweitert. Insofern entstanden dadurch doch Interessenskonflikte. Da die Apothekerkammer im Vorfeld nicht über die Gartenpläne der TiHo informiert war und im übrigen den Garten in Burg als ihren ansah (und ansieht), wurde der Garten im Schulbiologiezentrum mit dem offiziellen Logo, dem roten Apotheken-A verbunden. Um Verwechslungen für Besucher zu vermeiden, einigten wir uns auf die beiden offiziellen Namen *Apothekergarten im Schulbiologiezentrum* und *Heil- und Giftpflanzengarten der Tierärztlichen Hochschule*. Zu einer Zusammenarbeit kam es wegen unterschiedlicher Konzepte und Sichtweisen nicht.

Fazit über unser EXPO-Engagement

Eberhard Reese

Insgesamt gesehen war die Beteiligung des Schulbiologiezentrums an der EXPO trotz aller Schwierigkeiten im Vorfeld ein großer Erfolg mit nachhaltiger Wirkung. Neben der Renovierung bestehender Anlagen konnten neue angelegt werden. Dem Schulbiologiezentrum gelang ein bedeutender Schritt in die Öffentlichkeit. Das wirkte sich besonders auch auf die Motivation aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus, die erkannten, dass sie in einer bekannten und anerkannten Einrichtung arbeiten und dass ihr Einsatz nicht nur in den Schulen, sondern auch in der Öffentlichkeit gesehen wird. Dieser Impuls erreichte auch die vielen, ehrenamtlichen Helferinnen und Helfer, ohne die die vielseitigen Angebote und Leistungen der Einrichtung nicht möglich gewesen wären.

Finanzieller Schlußstrich

Es war zu Beginn abgesprochen worden, dass die Finanzplanung für das Vorhaben beim Grünflächenamt liegen sollte, das Akquirieren von fehlenden Geldern aber beim Schulamt bzw. beim Schulbiologiezentrum. Über die Gesamtfinanzierung gab es unterschiedliche Ansätze.

Ein Plan sah folgende Möglichkeiten vor:

<i>Landeshauptstadt Hannover</i>	200 TDM
<i>Dritte (Erwarteter Finanzierungsanteil, Akquisitionsgespräche laufen z.B mit dem Land Niedersachsen bzw. Bund)</i>	200 TDM
<i>EXPO-GmbH (Grundförderbetrag 10%)</i>	70 TDM
<i>Restfinanzierung</i>	230 TDM

Bei der Restfinanzierung wurde davon ausgegangen, dass dieser Betrag von der EXPO-GmbH als Restfinanzierungsbetrag übernommen werden sollte (was aber nicht geschah!). Darüber hinaus sollte sich um zusätzliche Finanzierung bemüht werden, u.a. auch um Fördermittel vom Land Niedersachsen, dem Bund, der EU und von privaten Sponsoren aus dem regionalen Umkreis (Förderverein). Für die Jahre 1995-1999 wurde ein Ausgabenplan erstellt. Nur als Planungskosten wurden für 1995 und 1996 je 35 TDM veranschlagt. Realistisch betrachtet standen uns nach aller Zahlenakrobatik 280 TDM als Finanzvolumen für die Finanzierung der EXPO zur Verfügung.

Die letzte sehr detaillierte Abrechnung vom Dezember 2000 ergibt sich aus ganz verschiedenen Leistungen, die vereinfacht mit drei verschiedenen Ansätzen abgerechnet werden konnten:

<i>EXPO-Geld</i> (Anteile der Stadt Hannover und der EXPO-Gesellschaft wie schon oben angegeben)	DM 283.000
<i>Drittmittel</i> (Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums, Verein zur Förderung des Apothekergartens im Schulbiologiezentrum, Niedersächsische Umweltstiftung; Sielmann-Stiftung, Eigenmittel)	DM 744.975
<i>Kostenlose Arbeitsleistungen</i> (verschiedene Einsätze der ländlichen Erwachsenenbildung, Leistungen durch Einzelpersonen, Eigenleistungen, Schulklassen, Ausbildungszentrum der niedersächsischen Bauindustrie, AG Obstwiese, eigene Mitarbeiter)	DM 200.129
Gesamtvolumen	DM 1.228.104

Für die Stadt Hannover bedeutete das eine Wertschöpfung von nicht ganz 1.000.000 DM! Und für das Schulbiologiezentrum eine besondere Herausforderung.

Der Bau eines neuen Bienenhauses durch den Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums als Bauträger

Eberhard Reese

Bienenkunde ist ein Schwerpunktthema im Unterrichtsangebot des Schulbiologiezentrums. Dafür wurden 1966 die alten Gartengeräteschuppen und die Umkleieräume hinter dem ehemaligen Schwimmbecken zu einem kleinen Haus für Bienenhaltung und Unterricht umgebaut. Wie oben berichtet, hatte sich *Hans-Joachim Frings*, ein Fachmann in Insektenkunde, während seiner Zeit als Lehrer im Schulbiologiezentrum ganz intensiv mit pädagogischen Fragen der Bienenkunde im Unterricht beschäftigt. Die von ihm entworfene und von *Gerhard Winkel* fertiggestellte Veröffentlichung *Experimentelle Bienenkunde in der Schule* (1994) stellt das Ergebnis jahrelanger Experimente und unterrichtspraktischer Erfahrungen dar, die auch seine Kollegen fortsetzten. Nach über 70-jähriger Nutzung war das alte Bienenhaus stark reparaturbedürftig, und der Wunsch nach einem neuen Bienenhaus mit zusätzlichen Unterrichtsräumen bestand schon seit langem. Deshalb hatte der Verein zur Förderung des



Bienenstand von der Bundesgartenschau 1951, 1968 in den Schulgarten Burg umgesetzt



Altes Bienenhaus mit dem Seerosenbecken, 1970



Schulkassen mit Bienenbeute: Unterricht am alten Bienenhaus



Styroporbeute wird auseinander genommen

Schulbiologiezentrums seit einigen Jahren für einen Neubau finanzielle Rücklagen gebildet. Mit der Teilnahme an der EXPO gewann das Vorhaben neue Realität, und der Plan wurde im Frühjahr 1997 konkretisiert. 1996 nahmen wir zum Landesimkerverband und zum hannoverschen Imkerverein Kontakt auf und stellten ihnen unser Vorhaben vor auch mit der Zielsetzung, mit unserem Neubau in Hannover einen Treffpunkt und ein Zentrum für Imker zu schaffen. Der Plan wurde grundsätzlich begrüßt, vom Imkerverein aber auf Grund fehlender Finanzmittel nicht weiter verfolgt.

Bei unseren Planungen für einen Neubau diskutierten wir folgende Überlegungen:

- **Lage** des Bienenhauses: Von Beginn an bestand der Plan, das Bienenhaus auf die Fläche der bestehenden Getreideschutzhalle am Mittelweg gegenüber dem Schulhaus zu bauen. Diese ist für die Bienen günstig, da sie fast gantztägig von der Sonne beschienen ist. Ausflughrichtung der Bienen ist etwa Südosten.

- **Form des Bienenhauses:** Erste Planungsüberlegungen gingen von einer den Bienenzellen entsprechenden sechseckigen Form des Gesamtgebäudes aus. Aus Kostengründen wurde diese reizvolle Form aufgegeben und mit Rechteckformen kombiniert.
- **Die Bauweise** soll als Niedrigenergiehaus erfolgen.
- Das **Dach** soll begrünt werden.
- Eine Stromversorgung ist notwendig.
- Die Räume sollen beheizbar sein.
- Wasseranschluss und -abfluss sind erforderlich.
- Regenwasser soll aufgefangen oder versickert werden.
- Durch die Fenster muss ein Blick auf die Fluglöcher der Bienenstöcke möglich sein.
- Der Hauseingang soll behindertengerecht sein.

Wir einigten uns auf folgenden **Raumplan**:

- **Klassenraum:** Er sollte eine Größe von mindestens 80 m² haben und Tische, Stühle, Tafeln und Arbeitsmittel für Bienen-



Ehemaliges Seerosenbecken, heute *Mercedesteich*, vor dem alten Bienenhaus im Hintergrund



Rohbau des neuen Bienenhauses von Osten gesehen, 2003



Neben dem Bienenhaus stehen Styroporbeuten



Neues Bienenhaus, 2004; im Hintergrund das alte Schulhaus

kunde enthalten und sollte nach dem Unterricht nachmittags und abends von anderen Gruppen, z.B. Imkern, zu nutzen sein. Bei Bedarf sollte er durch eine bewegliche Wand in zwei Räume schalldicht getrennt werden können.

- **Bienenarbeitsraum:** Raum von ca. 25 m² Größe für zehn Bienenstöcke (Auszugsbeuten), zwei große Tische, Hocker und Imkerarbeitsgeräte. Zum Abflug der Bienen ist ein helles Oberlicht nötig. Hier soll auch der Anschauungsunterricht für Schulklassen stattfinden.
- **Honigarbeitsraum:** Ebenfalls ca. 25 m² groß, aus hygienischen Gründen Boden und Wände gefliest, dient er der Honiggewinnung: Entdecken der Waben, Schleudern, Sieben und Abfüllen. Die Arbeitsgeräte sind in Arbeits- und Hängeschränken unterzubringen. Schleuder, Abfüll- und Rührgeräte als Imkerwerkzeug zur Einrichtung. Wasseranschluss und -abfluss sowie Bodenablauf sind erforderlich, über ein Oberlicht können die Bienen abfliegen.
- **Lagerraum:** Größe etwa 12-15 m². Einerseits müssen die Honiggläser gelagert andererseits die Schaukästen,

Styroporbeuten und die Geräte für Futter- und Dressurversuche im Winter untergebracht werden.

- **Toiletten:** Bei der Detailplanung von Toiletten ist die Anlage einer Behindertentoilette zu berücksichtigen, da diese auf dem gesamten Gelände fehlt.

Der Finanzierungsplan unseres EXPO-Projektes sah anfangs keine Mittel für den Bau eines Bienenhauses vor, es war lediglich an die Anlage eines Gartens für Bienen und Insekten gedacht. Der Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums hatte etwa 80.000 DM als Rücklage angespart und in einem ersten Gespräch riet das Schulamt von einem Neubau in der geplanten Art ab. Mit dem festen Vorhaben aller Beteiligten – den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem Schulbiologiezentrum, dem Vorstand des Fördervereins und dem Architekten *Rüdiger Beneke* – begannen wir, die Planung weiter voranzubringen. Der Förderantrag an die *Deutsche Bundesstiftung Umwelt* hatte leider keinen Erfolg, da sich die Stiftung an der Energieversorgung der neuen Kronsbergssiedlung beteiligt hatte. Deshalb waren wir in der Frage der



Viel Platz für Fortbildung und Unterricht

Geldbeschaffung auf uns selbst gestellt. Ein besonderer Umstand kam uns bei unseren Akquisitionsbemühungen zu Hilfe: Die Stadt Hannover ordnete im Januar 1998 **Rainer Haarstick** als Verwaltungskraft für die EXPO-Vorbereitung an das Schulbiologiezentrum ab. Er hatte die besondere Fähigkeit, zu Sponsoren Kontakte zu knüpfen. Dazu zählte auch das Bauunternehmen **Frank Perlmann** aus Hambühren bei Celle, das unter Verwendung von Isorast-Bauelementen – eine Art Hohlstein aus Polystyrol-Hartschaum – das Gebäude erstellte, dabei konnten Mitarbeiter und Auszubildende des Botanischen Schulgartens tatkräftig mit helfen. Die Hohlsteine wurden mit Beton ausgegossen. Der Zement dafür wurde von der Fa. **Alsen AG**, Werk Höver, gesponsert. Damit war ein großer Teil des Bienenhauses gesichert. Alle anderen Gewerke wurden von den verschiedenen Firmen mit mehr oder weniger hohen Sponsoren-Anteilen ausgeführt. Am 16. Juni 1999 konnten wir mit den Ausschachtungsarbeiten beginnen und bereits am 15. September 1999 Richtfest feiern.

Unter hohem ideellen und tatkräftigen Einsatz von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, vielen Freunden, Förderern und Vereinsmitgliedern sowie die Bereitstellung von Handwerkern als Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) durch das Arbeitsamt und durch beratende Hilfe durch das Schulamt und Hochbauamt konnte das Bienenhaus im Jahr 2000 bis zu 80Prozent fertig gestellt werden. Stellvertretend für die vielen freiwilligen Helfer sollen hier **Günter Grott** und **Hans Mittendorf** genannt werden. Doch dann traf uns in der Nacht vom 1. zum 2. August 2000 ein trauriges Ereignis: Das fast fertige Bienenhaus wurde ein Opfer der Flammen, und am Morgen stand auf dem Gelände eine fürchterliche Ruine. Die Brandursache konnte von Feuerwehr und Kripo nicht geklärt werden. Es musste von Brandstiftung ausgegangen werden.

Glücklicherweise hatte der Förderverein als Bauherr eine Brandschutz- und Bauhaftpflichtversicherung abgeschlossen. Schon in den folgenden Tagen begannen die Aufräumarbeiten.

Deshalb konnten wir die EXPO-Besucher auf unserem Gelände begrüßen, ohne eine Brandruine zeigen zu müssen. Für alle Beteiligten stand fest, dass das Bienenhaus wieder aufgebaut werden musste. Nachdem die Versicherungs- und Finanzierungsfragen geklärt waren, konnte auf den vorhandenen Fundamenten mit dem Wiederaufbau begonnen werden. Der Bauplan war vom Architekten etwas erweitert worden, so dass der Förderverein einen Büroraum erhielt. Da das Arbeitsamt den ersten Bau mit verschiedenen ABM unterstützt hatte, zeigte es großes Interesse am Wiederaufbau und schlug deshalb eine sogenannte Vergabe-ABM vor, d.h.: wir mussten den Bau öffentlich ausschreiben und eine Firma suchen, die Erfahrung in der Beantragung, Durchführung und Controlling der geförderten Arbeit hat. Bei der Durchführung wurden vom Arbeitsamt zugewiesene förderungsfähige Arbeitnehmer vom ausführenden Unternehmer eingestellt. Dieser Prozess bedeutete zusätzlichen Zeit- und Arbeitsaufwand. Die Fa. **Perlmann** wurde erneut als kostengünstigster Anbieter als Bauunternehmen ausgewählt, es wurde ein neuer Bauantrag gestellt, und im März 2002 konnte mit dem Wiederaufbau begonnen werden. Der Kostenplan sah ein Bauvolumen von etwa € 350.000 vor. Es wurde ein neuer Terminplan erstellt und auf Grund starker Fluktuation der Bauhandwerker aus der ABM mussten regelmäßige Baubesprechungen stattfinden. Durchführung und Kontrolle erfolgten durch den damals kommissarischen Leiter des Schulbiologiezentrums, **Klaus Thomaier**.

Im Juni 2004 fand mit einer Rede des Oberbürgermeisters die Einweihungsfeier statt. Die zweite Aufbauphase hatte fast zwei Jahre beansprucht. Insgesamt hatten wir damit eine Gesamtbauzeit für das neue Bienenhaus von etwa fünf Jahren benötigt.

Trotz aller Probleme und Schwierigkeiten haben sich schließlich alle Anstrengungen gelohnt: Heute ist das Bienenhaus, wie geplant, ein vielgenutztes Schmuckstück im Botanischen Schulgarten Burg. Im Frühling und Sommer bietet es alle Voraussetzungen für die fast täglichen Kurse zur Bienenkunde, ansonsten auch für alle anderen Themen. Durch die problemlose Verschiebbarkeit der Innenwände lassen sich die beiden Klassenräume leicht in einen repräsentativen Raum für Fortbildungen und Vorträge umwandeln und bieten genügend Platz für Veranstaltungen außerhalb der Unterrichtszeit. Wie ging es eigentlich vorher ohne?

Die Zeit nach 2002

Kontinuität nebst Unruhe

10

Eberhard Reese | Jörg Ledderbogen, Winfried Noack

Mit der Pensionierung des Schul-Dezernenten (1992) und des Amtsleiters (1994) wurde die gesamte Struktur des Schulamtes zur Disposition gestellt. Das betraf natürlich auch das Schulbiologiezentrum als einem Bestandteil des Schulamtes. Es war unvermeidlich, dass Erfolg und Ansehen des Schulbiologiezentrums die Begehrlichkeiten mehrerer Ämter und Personen weckte. War das Zentrum doch eine Einrichtung, die sich bis in andere Erdteile großes Ansehen erworben hatte. Die Chronik hat versucht, dies auf verschiedenen Ebenen nachzuzeichnen. Die EXPO hatte der nationalen Anerkennung eine internationale hinzugefügt.

Die Diskussion drehte sich vor allem um die Frage, ob sich nicht durch die Zuordnung des Zentrums zum Grünflächenamt oder in das Umweltdezernat finanzielle Einsparungen erzielen ließen. In vielen heißen Redeschlachten und fast endlosen Diskussionen wurde dies erörtert. Das Schulbiologiezentrum selbst hob dabei immer hervor, dass die pädagogische Ausrichtung von keinem der Ämter vertreten wird oder vertreten werden könne. Denn selbst die kleinste Gartenanlage im Schulbiologiezentrum wird der Größe, dem Inhalt und der architektonischen Form nach von pädagogischen Überlegungen bestimmt. Allen Zuordnungs-Diskussionen war nicht anzusehen, wie sie ausgehen würden. Dazu kam, dass sie fast ausschließlich unter dem Kostengesichtspunkt geführt wurden. Überhaupt war das ein Stil, der im Schulbiologiezentrum nicht gepflegt wurde: Dort wurde eher pragmatisch um sachliche Fragen diskutiert. Das Denken in Ämterhierarchien lag den Mitarbeitern fern.

In dieser die langfristige Arbeit behindernden Situation war der Dienstweges innerhalb der Stadtverwaltung dennoch zu beachten: Ein Beamter hatte ihn einzuhalten, und der verbietet ihm, das Gespräch mit den politischen Gremien zu suchen. Wohl aber unterliegt der ehemalige Leiter als Pensionär nicht mehr dieser Treuepflicht. So meldete er sich mit dem damaligen kommissarischen Leiter als *Begleiter* zu einem Gespräch beim Oberbürgermeister *Herbert Schmalstieg* an. Beide legten ihm dar, dass das Schulbiologiezentrum wegen seiner pädagogischen Struktur im Schuldezernat bleiben müsse. Der Oberbürgermeister akzeptierte die Argumente und sagte die Beibehaltung des jetzigen Zustandes zu. Er hielt Wort. Die Entwicklung hat gezeigt, dass diese Entscheidung der Aufgabenstellung des Schulbiologiezentrums angemessen war und ist. Unabhängig davon gab es einige Veränderungen. Eine betraf die Schullandheime. Nachdem der Schullandheim-Verein aufgelöst war, wurde mit der Pensionierung des Heimleiters das Haus in Bredenbeck verkauft. Die Riepenburg bei Hameln wurde der Region übertragen. Nach der

Pensionierung von *Eberhard Reese* 2002 und der endgültigen Klärung, zu welchem Amt die Einrichtung gehören sollte, kehrte etwas Ruhe ein. Allerdings waren die Umstände einer Neubesetzung wiederum so, dass man sie als eher behindernd bewerten muss. *Klaus Thomaier* wurde kommissarisch die Leitung übertragen. Er war schon seit 1986 als Lehrer im Schulbiologiezentrum tätig. Als das Besetzungsverfahren für die Leitungsstelle des Schulbiologiezentrums eröffnet wurde, bewarb er sich als interner Bewerber. Verwaltung und Personalvertretung konnten sich jedoch auf keinen gemeinsamen Kandidaten einigen, so dass weiterhin ein Status quo bestehen blieb. Der währte praktisch bis in den Sommer 2005 hinein.

In dieser Zeit konnte Klaus Thomaier kaum noch unterrichten, so dass das Zentrum im Prinzip einen Lehrer weniger hatte. Die anderen Lehrkräfte haben durch mehr Unterricht viel ausgeglichen. Im Apothekergarten zum Beispiel wurden zusätzliche Kurse angeboten. Die pensionierten Kolleginnen *Inge Mikeska* und *Renate Grothe* luden ein in *Die zauberhafte Pflanzenwelt des Harry-Potter* und nutzten dabei die inzwischen fertig gestellten kleinen Unterrichtshäuser.

Ein zweiter Anlauf wird notwendig

Nach dem Brand des Bienenhauses im August 2000 war der Wiederaufbau die größte und vordringlichste Aufgabe, der sich der Förderverein widmete. Der Start hatte länger gedauert, weil die Versicherungsfragen umständlich geklärt werden mussten. Aber dann war das Geld für den zweiten Neubau vorhanden. Das Arbeitsamt unterstützte zusätzlich ab Sommer 2003 mit zwei ABM-Stellen den Wiederaufbau. Zahlreiche Sponsoren beteiligten sich mit Geld- und Sachspenden. 2004 konnte das Haus schließlich seiner Bestimmung übergeben werden.

Der *Plantago*, bisher eher ein unscheinbares Mitteilungsblatt auf Recycling-Papier und in schlichtem Schwarz-weiß gedruckt, wurde neu gestaltet und erschien nun im farbigem Gewand. Jetzt waren Farbfotos möglich und eine insgesamt ansprechendere Gestaltung.

Der *Internet-Auftritt* des Schulbiologiezentrums, auch eine Form der Außenkontakte, bestand zunächst aus einer Seite innerhalb des Informationssystems der Stadt Hannover. Sie war von Anfang an zu klein bemessen für die vielen Informationen. Und der lange Verwaltungsweg verhinderte eine schnelle Aktualisierung. Hier half der Förderverein, indem er selber eine Seite eröffnete. *Hans-Dieter Keil-Süllow*, Vorstandsvorsitzender des Vereins

initiierte die Entwicklung, während *Ingo Mennerich*, Lehrer im Schulgarten Burg die Seite inhaltlich gestaltete und betreute, eine Aufgabe, die er seither mit großem zeitlichen Einsatz bewältigt.

Das Schulamt wurde im Februar 2003 mit den Bibliotheken zu einem neuen Fachbereich zusammengelegt, wobei, wie früher, wieder auch ein Bereich für Schulplanung geschaffen wurde. Die Orientierungsstufe wurde zum Schuljahreswechsel aufgelöst, die 5./6. Klassen wieder den einzelnen Schulformen zugeschlagen, was bei der Organisation von Unterricht zu weitreichenden Umstrukturierungen führte. Daneben gab es einige Neuerungen auf Landesebene: Die seit Februar 2003 bestehende neue Landesregierung entwickelte in Niedersachsen neue Themen für die Regionalen Umweltzentren: Schülerfirmen, Partizipation und die Kooperation der Schulen mit außerschulischen Lernorten. In diesem Zusammenhang rückte das Thema *Ernährung* mit deutlicherem neuen Stellenwert in den Vordergrund. Klaus Thomaier erkannte die große politische Bedeutung der *Bildung für nachhaltige Entwicklung* (BNE) und arbeitete in verschiedenen Gremien an einem der niedersächsischen BNE-Schwerpunkte mit: einmal an der Errichtung und Förderung von Schülerfirmen und zum anderen am Schwerpunktthema *Ernährung*. Das war ein ureigenes Thema des Schulbiologiezentrums, zu dem es im später gegründeten städtischen Netzwerk *Ernährung – Schule – Landwirtschaft* vieles beitragen konnte.

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Als das Bienenhaus fertig war, fiel noch stärker auf, dass *Klaus Thomaier*, selbst Imker aus Leidenschaft, keine Zeit mehr zum Unterrichten hatte – er fehlte außerordentlich beim Bienenunterricht. Man erinnerte sich an das EXPO-Jahr, als externe Mitarbeiter als Honorarkräfte des Fördervereins geholfen hatten, die täglichen Führungen für die Öffentlichkeit zu übernehmen. Mit dieser Idee und Erfahrung im Kopf wurden freie Mitarbeiter angeleitet, Unterricht zu übernehmen. Es waren vor allem ehemalige LehrerInnen, BiologInnen, UmweltpädagogInnen, die sich bereit erklärten, gegen eine Aufwandsentschädigung die vielen Anfragen zu befriedigen. Das waren in Spitzenzeiten fast 30 Prozent allen Unterrichts, den sie übernahmen. Die zusätzlichen finanzielle Anforderungen, die der Förderverein leistete, wurden durch Spenden teilweise ausgeglichen. Im September 2004 kam endlich die Nachricht, dass sich die Stadtverwaltung für *Klaus Thomaier* als Leiter entschieden hatte, und er die Stelle offiziell zum 1. Januar 2005 erhalten solle – was dann allerdings real erst zum 1. August 2005 geschah. Und so dauerte es auch gleichermaßen bis zum 1. August 2005, bis die Lehrerstelle mit *Rose Pettit* von der Goetheschule besetzt werden konnte.

Die neuen Bildungsschwerpunkte der Landesregierung waren Thema zweier Tagungen Anfang des Jahres 2005: Eine fand im Februar in der Universität Lüneburg statt. Sie war die erste landesweite Fachtagung zur *Naturwissenschaftlichen Grundbildung* in Vor- und Grundschule. Das Schulbiologiezentrum entwickelte ein Konzept zur Fortbildung von ErzieherInnen.

Seit 2007 finden jeweils zwei Veranstaltungen statt, zu denen eingeladen wird, um elementare biologische, physikalische und chemische Erfahrungen zu vermitteln. Denn diese persönlichen Erfahrungen machen Mut und sind dazu geeignet, sie auf die eigene Tätigkeit in Kindergärten und Horten zu übertragen. So waren die vier klassischen Elemente (Wasser, Erde, Luft und Feuer) Inhalt der Tagungen, aber auch: Licht und Schatten, Farbe und Pflanzenleben.

Zum Thema *Nachhaltige Schule* fand eine weitere Tagung im Freizeitheim Vahrenwald im März statt. Wir stellten dort mit unseren Partnern das *Netzwerk Ernährung-Schule-Landwirtschaft* vor und konnten sehr erfolgreich die entsprechenden Angebote des Schulbiologiezentrums präsentieren. Die Möglichkeiten des Gemüseanbaus und der Getreideverarbeitung boten sich geradezu an, sie mit in den Pool dieses Themas zu geben. Am 28. September stellten wir unser Repertoire bei der Auftaktveranstaltung des Kultusministeriums zur *Dekade der Bildung zur Nachhaltigen Entwicklung* im Pavillon am Raschplatz vor.

Die *Arbeitshilfen*, die wichtigsten Veröffentlichungen des Zentrums, waren in den Jahren auf etwa 300 Titel angewachsen, viele noch mit Schreibmaschinen erstellt und viele nicht mehr aktuell. Im Dezember 2005, während einer internen Fortbildungswoche, begann man die Sichtung aller vorhandenen Arbeitshilfen und entwickelte einen Plan, welche überarbeitet oder neu geschrieben werden sollten, um sie den aktuellen Anforderungen anzupassen. Auf diese Weise hoffte man, die begleitenden Arbeitshilfen für die Pflanzenlieferungen innerhalb eines Jahres aufarbeiten zu können, ein Vorhaben das sich als nicht realisierbar herausstellte. Das hing aber auch damit zusammen, dass gleichzeitig alle Pflanzenlieferungen überprüft werden mussten, ob sie noch den nun viel engeren Vorgaben des Kultusministeriums entsprachen. Nach PISA wartete es mit immer wieder neuen Lehrplänen auf, mit curricularen Vorgaben und weiteren neuen Begriffen.

Große und kleine Veränderungen

Prägend für uns wie für alle Schulen waren in diesem wie schon im vergangenen Jahr die Schulstrukturreform des Kultusministeriums: Curriculare Vorgaben, Kerncurrikula, Kompetenzen ... Wir entwickelten entsprechende Hilfestellungen für die Lehrer zu unseren Materialien und Angeboten. Es stellte sich dabei heraus, dass das Schulbiologiezentrum für fast alle Vorgaben die konkreten Pflanzen und Tiere, Geräte für Experimente und didaktischen Materialien anbieten konnte. Es bestand der Wunsch, das regelmäßige Angebot des Sonntagmorgenprogramms auszudehnen. Ab 2006/2007 wurde die Winterpause durch Angebote jeweils an einem Sonntag pro Monat erweitert. Die Besucherzahlen von 120-150 zeigten, dass die anfängliche Skepsis unbegründet war.

Im Juli 2007 feierten wir *50 Jahre Freiluftschule*. Gleichzeitig wurde *Winfried Noack* als Leiter der Freiluftschule in den Ruhestand verabschiedet, *Bettina Knälmann* übernahm mit dem 1. August seine Aufgaben und die Leitung. Bisher hatte Frau

Knälmann im Schulgarten nebenan mitgearbeitet. Sie wechselte nun in ihr neues Tätigkeitsfeld und entwickelte neue Inhalte.

Zunächst kaum wahrnehmbar aber dann immer deutlicher verschlechterte sich im Frühjahr 2008 der allgemeine Gesundheitszustand von Klaus Thomaier. Im Mai wurde bei ihm Magenkrebs im fortgeschrittenen Stadium mit starker Metastasierung diagnostiziert. Es war für alle im Schulbiologiezentrum und für alle Freunde ein großer Schock. Er begab sich in Therapie. Viele 100 Kraniche aus gefaltetem Papier wurden von den Gästen aus Japan am Krankenbett überreicht. Diese Vögel sind das Symbol für ein langes Leben.

Klaus Thomaier starb am 19. August 2008

Wir haben ihn mit einer bewegenden und dennoch heiteren Feier verabschiedet. Eine Weide am Bienenhaus, mit Worten des Gedenkens geschmückt, bleibt als Symbol seines Wirkens. Und wer wollte, konnte die gefalteten Kraniche der japanische Gäste mit nach Hause nehmen.

Das Schulamt übertrug in dieser Zeit die kommissarische Leitung dem Stellvertreter **Jörg Ledderbogen** und machte ihm das Angebot, die Leitung auf Dauer zu übernehmen. Er lehnte dies nach längerer Bedenkzeit aber ab. Die Stadt Hannover beruft Frau **Dr. Regine Leo** als neue Leiterin des Schulbiologiezentrums. Am 1. November 2009 tritt sie ihr Amt an.

Ein Überblick wichtiger Ereignisse

Jörg Ledderbogen, Winfried Noack

2002

- Der Wiederaufbau des Bienenhauses wird begonnen.
- Das Schulbiologiezentrum beteiligt sich mit der *Aktion Technik verbindet*.
- ANU-Jahrestagung in Eldagsen *Umsteigen in die Zukunft-Energie als Thema für BNE*.
- Im Rahmen des Jubiläums *10 Jahre RUZ* in Cloppenburg wird **Gerhard Winkel** für sein Lebenswerk geehrt.
- Schüler- und Fachgruppen aus Polen, Weißrussland und Japan besuchen das Schulbiologiezentrum und nehmen Fortbildungsangebote wahr.
- Nach der Rückkehr von **Andreas Ebhard** auf die volle Stundenzahl als Meister in Linden kann seine Vertreterin **Gabi Neuhaus-Närmann** mit zehn Stunden bleiben. Wegen des Mangels an Ausbildungsstellen wird eine zusätzliche Ausbildungsstelle in der Staudengärtnerei geschaffen.

2003

- Eine Gruppe aus dem Schulbiologiezentrum fährt endlich einmal zum schon lange versprochenen Besuch nach Rogalinek in der Nähe von Posen. Hier unterhalten die polnischen Pfadfinder (ZHP) ein Fortbildungsheim für Umwelt und Naturschutz. Sie waren viele Jahre auf Einladung von Herrn **Dieter Bartels**, Leiter der Panda-Jugend Hannover, am Aufbau und durch Beiträge beim Umweltforum beteiligt. Und jedesmal sprachen sie eine Einladung nach Polen aus.
- Im Oktober besucht eine japanische Schüler- und Lehrergruppe das Schulbiologiezentrum.
- Zu den aufwendigsten Veranstaltungen gehört die *Jahrestagung des Verbandes Botanischer Gärten*. **Klaus Thomaier**, **Renate Grothe** und **Jörg Ledderbogen** hatten auf Bitten des Verbandes nach Hannover eingeladen. Damit wurde eine lange schon bestehende Idee umgesetzt: Die zum Fachbereich Umwelt und Stadtgrün gehörenden Herrenhäuser Gärten, das zum Fachbereich Bibliotheken und Schule gehörende Schulbiologiezentrum (beide städtisch) und das Institut für Umweltplanung, Fachbereich Landschaftsplanung und Naturschutz (die ehemalige *Landespflege*) der niedersächsischen Universität Hannover hatten zusammen eingeladen und empfingen vom 2.-5. Oktober in Hannover die Kollegen der deutschsprachigen Botanischen Gärten. Die Hauptlast der Planungsarbeit und die Logistik hatte das Schulbiologiezentrum übernommen, und nach einem Jahr Vorbereitung zusammen mit **Yvonne Kumlehn** von den Herrenhäuser Gärten und **Roswitha Kirsch-Stracke** von der Universität stand die Planung. Sie war insofern aufwändig als die drei Veranstalter für drei verschiedene Orte planen mussten.

Die unterschiedlichen Gärten und die große Bandbreite der Teilnehmer (GärtnerInnen, PädagogInnen, KustodInnen technische LeiterInnen GartenplanerInnen, DirektorInnen) bestimmten den Titel der Tagung: *(G)Artenvielfalt* in Hannover. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Schulbiologiezentrum, Mitglieder aus beiden Fördervereinen und freiwillige Helfer waren an der Durchführung dieser Tagung beteiligt. Für die etwa 120 Teilnehmer wurde ein vielseitiges Programm geplant im Hörsaal der Kirchenkanzlei, im Zeigerpflanzengarten der Universität, im Institut für Technik im Gartenbau, im Botanischen Schulgarten Burg, im Berggarten, im Regenwaldhaus und im Großen Garten. Gegessen und gefeiert wurde immer im Schulgarten Burg, im Freien, im Schuppen und in allen vorhandenen Gewächshäusern.

Diese große Veranstaltung mit ihren vielen anregenden Beiträgen und die positive Stimmung klingt bei allen Veranstaltern und Gästen bis heute noch nach. Das Schulbiologiezentrum, von dem man über **Renate Grothes** jahrelange Präsenz und Arbeit im Verband viel gehört hatte, war allen bekannt. Die bisher vagen Vorstellungen über das Schulbiologiezentrum wurden bei vielen Teilnehmern aus dem Kreis der Botanischen Gärten durch vielfältige positive Erfahrungen abgelöst.



Eröffnung der Ausstellung: Schritte durch die Zeit



Zeitlich proportional aufgestellte Tafeln

- Im November ist das BLK-Programm *Transfer 21* zur *Bildung zur Nachhaltigen Entwicklung* Thema der RUZ-Tagung.

2004

- Im Juni wird das *Bienenhaus* eingeweiht und seiner Bestimmung übergeben. Der Förderverein als Bauherr übergibt es der Stadt offiziell als Eigentum.
- *Gloria Ilseemann-Schütz*, eine der ins Schulbiologiezentrum abgeordnete Kollegin, geht am 31. Juli in Pension; die Stelle wurde sofort mit Bettina Knälmann nachbesetzt.
- Eine *Statistik für 2004*: Trotz verringerter Anzahl der Lehrer werden 1400 Klassen und Kitagruppen mit fast 31000 Schülerinnen und Schüler in allen Abteilungen des Schulbiologiezentrums unterrichtet; hinzu kommen 174 Schüler- und BerufspaktikantInnen-Wochen (2003 waren es 93 Wochen).
- Auch in diesem Jahr beteiligt sich das Schulbiologiezentrum an der *Aktion Technik verbindet* auf der EXPO-Plaza.
- Im Oktober richtet die Zooschule die Regionale Norddeutsche *Zoopädagogentagung* aus.
- Im Winter finden im Botanischen Schulgarten Burg längs des Mittelweges und einiger Abzweige *umfangreiche Erdarbeiten* statt. Sie werden genutzt, um ein Computerkabel, ein Telefonkabel und eine neue Stromversorgung für die Laternen zu verlegen.

2005

- Schon seit Anfang des Jahres werden auf zwei Tagungen die neuen politischen Bildungsschwerpunkte deutlich: In der Universität Lüneburg gibt es Mitte Februar die erste landesweite Fachtagung zur *Naturwissenschaftlichen Grundbildung* in Vor- und Grundschule. Sie ist der Auslöser der Aktivitäten, über die oben schon berichtet wurde. Am 15. März steht im Freizeitheim Vahrenwald die *Nachhaltige Schule* im Mittel-

punkt; eine Veranstaltung, auf der wir mit unseren Partnern das Netzwerk *Ernährung-Schule-Landwirtschaft* vorstellen und sehr erfolgreich die entsprechenden Angebote des Schulbiologiezentrums präsentieren können.

- Anfang August wird *Klaus Thomaier* offiziell als Leiter des Schulbiologiezentrums eingeführt. Frau *Rose Pettit* übernimmt nun seine Lehrerstunden.
- Am 28. September stellen wir unser Repertoire bei der Auftaktveranstaltung des Kultusministeriums zur *Dekade der Bildung zur Nachhaltigen Entwicklung* im Pavillon am Raschplatz vor.
- *Internationale Gruppen* kommen in diesem Jahr wieder aus Weißrussland, Japan und Shanghai und tragen Ideen aus dem Schulbiologiezentrum mit in die Welt.

2006

- Im Februar 2006 stellen wir uns zusammen mit anderen Regionalen Umweltzentren am Stand der ANU bei der *didacta* auf dem Messegelände aus. An einem zweiten, sehr kleinen Stand, wird die Angebote der pädagogischen Einrichtungen an Botanischen Gärten vorgestellt. Die Kosten und der Aufwand für die Arbeitsgruppe Botanischer Gärten standen in einem sehr ungünstigen Verhältnis zu den Besucherzahlen. Wir beschlossen vorläufig, in Zukunft nicht mehr auf einer solchen Mammutveranstaltung präsent zu sein.
- Das *Alte Schulhaus* und das *Gärtnerhaus* in Burg werden umgebaut. Eigentlich ist in den Sommerferien nur der Bau neuer Toiletten geplant. Es zeigt sich jedoch dabei, dass das Fachwerk einiger Wände im Gärtnerhaus durch Hausschwamm zerstört ist. Der Schaden ist glücklicherweise begrenzt und die Wände konnten ersetzt werden, in viel besserer Qualität als zuvor.
- Im Herbst eröffnen wir auf dem Gelände die Ausstellung von der *Stiftung Drittes Millennium: Schritte durch die Zeit*. Schulklassen und BesucherInnen können auf einer Strecke zwei Kilometern entlang der chronologisch und zeitlich



Blick vom neuen Bienenhaus zum alten Schulhaus



Der Hauptweg zum Schulbiologiezentrum

proportional aufgestellten Schautafeln die zeitlichen Dimensionen vom Urknall bis zur Jetztzeit durchschreiten.

- Parallel eröffnen wir am 20. September die Wanderausstellung *Kürbis, Kiwano & Co* im Bienenhaus, die auf eine sehr gute Besucherresonanz stößt.
- Am 12./13. Oktober stellt auf dem EXPO-Gelände *Ingo Mennerich* wieder auf der *Technik verbindet* unsere Angebote vor.
- Seit 1966, also in den vergangenen 40 Jahren erhielten über **120 Azubis im Schulbiologiezentrum** durch unsere Gärtnermeister und die RevierleiterInnen ihre Berufsausbildung. Das ist eine besondere Zahl, die zeigt, dass diese Einrichtung auch in diesem Bereich der Berufsausbildung viel geleistet hat.

2007

- Gleichzeitig mit einem Fest zu *50 Jahre Freiluftschule* wurde Winfried Noack am 6. Juli als Leiter der Freiluftschule in den Ruhestand verabschiedet. *Bettina Knälmann* übernimmt seinen Arbeitsbereich, nämlich die Leitung ab dem 1. August. Dafür wechselt sie aus dem Botanischen Schulgarten in die Freiluftschule. Seit Februar ist *Sigrun Gieseler* mit einigen Stunden bei uns, ebenfalls ab dem 1. August übernimmt sie die Hälfte der Stunden von Bettina Knälmann.
- Auf Einladung des ökologisch-republikanischen Umweltzentrums reist *Winfried Noack* nach *Minsk*, um dort 40 Kolleginnen und Kollegen fortzubilden, indem er neben den fachlichen Elementen vor allem die spielerischen, sinnlichen und ästhetischen Möglichkeiten von Umwelterziehung aufzeigt und ausprobiert.
- *Jörg Ledderbogen* unternimmt auf Einladung aus Japan im November eine zweiwöchige *Vortragstour* nach *Tokio*.
- Gleichzeitig Besuch von *Gruppen aus dem Ausland*: aus Shanghai, Japan und Weißrussland. Sie unterstreichen die internationalen Kontakte.

2008/2009

- Die Planungen für die *Gartenregion 2009* beginnen. Damit haben wir die Chance, die schon zur EXPO geplanten, aber noch immer nicht fertig gestellten Anlagen im Botanischen Schulgarten Burg fertig zu stellen. Dazu gehört vor allem der Duftgarten mit den Natursteinhochbeeten, der auch eine optische Bereicherung für den Garten darstellt.
- Nach dem Tod von *Klaus Thomaier* übernimmt *Jörg Ledderbogen* kommissarisch die Leitung. Anfang November 2009 wird Frau Dr. *Regine Leo* als neue Leiterin des Schulbiologiezentrums ernannt

Die Darstellung über Geschichte, Idee und Wirklichkeit des Schulbiologiezentrums soll mit einem Bild von *Gerhard Winkel* aus der Schifffahrt beendet werden:

Was als Segelschiff „Botanischer Schulgarten“ 1882 in See gestochen war, hat manche Havarien und Engpässe überstanden. Ja, es überstand sogar alle Verwaltungs- und pädagogischen Umbauten und stach als Schulbiologiezentrum neu in See. Mehrere Kapitäne steuerten es durch manchen Sturm. Heute ist es wie ein Kreuzfahrtschiff ausgerüstet und wird bis an die Grenzen seiner Fahrtüchtigkeit genutzt. Es ist ihm zu wünschen, dass es sicher durch alle Wellen gesteuert wird, die ihm ganz gewiss auch in Zukunft entgegenrollen werden.

Anhang





Literatur & Bildnachweis

Neben der unten aufgeführten Literatur sind viele Informationen aus den Veröffentlichungen des Schulbiologiezentrums mit in diese Chronik eingegangen. Diese Veröffentlichungen sind im Anhang (A17) mit Abbildung und ausführlichen Angaben zusammengefasst.

- **Cronberger, B.:** *Der Schulgarten des In- und Auslands.* Deutsche Landbuchhandlung, Berlin 1909 (2. Auflage)
- **Deutsche Gartenbau-Gesellschaft (Hrsg.):** *25 Jahre Grüne Charta von der Mainau – Jahreshauptversammlung 1986 der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft.* Selbstverlag, Bonn 1986
- **Esser, Peter:** *Das Pflanzenmaterial für den botanischen Unterricht.* Köln 1903 (J. P. Bachem)
- **Frings, Hans-Joachim u. Gerhard Winkel:** *Zur Ausstattung für den Biologieunterricht.* in: UB 60/61, S. 74-89, 5. Jg. Aug./Sept. Velber (Seelze) 1981
- **Kruse, Klaus:** *Pädagogik im Schullandheim – Handbuch.* Walhalla u. Praetoria Verlag KG Georg Zwickelpflug, Regensburg 1975
- **Landeshauptstadt Hannover (Hrsg.):** *Schulchronik der Stadt Hannover* Oberstadtdirektor/Schulamt 1991
- **Stemshorn, Max (Hrsg.):** *Der Kunstgarten. Gartenentwürfe von Joseph Furttenbach (1591-1667).* Süddeut. Verlagsgesellschaft Ulm 1999
- **Tüxen, Reinhold:** *Der Pflanzensoziologische Garten in Hannover und seine bisherige Entwicklung.* Hannover 1947

Die meisten Bilder stammen von **Gerhard Winkel** selbst und von vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die im Rahmen ihrer Tätigkeit im Schulbiologiezentrum fotografiert, Negative und Bilder zurückgelassen haben. Da es keine Bildredaktion gab, die systematisch das Bildmaterial hätte sichten, erfassen und dokumentieren können, liegt ein Berg von Bildern vor, den zu sichten schon viel Zeit erforderte. Da so gut wie nie notiert war, wer die Bilder gemacht hat, ist es im Rahmen unserer Arbeit unmöglich, die Urheber auszumachen. Zum Teil ist auch nicht genau zu ermitteln, aus welchem Jahr die Fotos stammen.

Die Redaktion hat sich intensiv mit den Bildern beschäftigt, hat sie sortiert und den einzelnen Kapiteln zugeordnet. Irrtümer sind dabei nicht auszuschließen und Fehler sind nicht beabsichtigt. Es liegt in der Natur der vielfältigen Aktivitäten des Schulbiologiezentrums, dass die Bilder nicht gleichmäßig auf die Kapitel verteilt sind. So gibt es Texte ohne jedes Bild, weil niemand fotografiert hat. Und es gibt Texte, wo man aufpassen muss, dass die Zahl der Bilder nicht überhand nimmt, so sehr auch der Wunsch war, so viele Fotos wie möglich einzubauen.

Die Qualität der Bilder ist recht unterschiedlich. Auch dann, wenn man heutzutage mit Hilfe von Computerprogrammen die Bilder verbessern kann, wird man unschwer erkennen, welche bereits mit Digitalkameras aufgenommen worden sind. Und unscharfe Bilder bleiben unscharf. Wir haben sie mit in die Chronik genommen, wenn uns die Bildaussage wichtig erschien. Viel Bildmaterial musste gescannt werden, was immer mit Qualitätsverlust einhergeht. Wir denken allerdings, dass die getroffene Auswahl,

unabhängig von der technischen Qualität, immer den Text sinnvoll ergänzt. Daneben dienten uns einige Kartenvorlagen zur Illustration der Standorte:

- **Lindener Berg:** um/nach 1891, Stadt Linden, Blatt 3, Verkleinerung
- **Fischerhof:** um/nach 1891, Stadt Linden, Blatt 4, Verkleinerung
- **Pferdeturm:** Stadt Hannover, Stadtarchiv, ca. Ende des 19. Jahrhunderts
- **Plan der Stadt** Hannover mit den Grenzen der eingemeindeten Ortschaften (1932). in: Heimat-Atlas der Stadt Hannover und Umgebung. 5. Aufl., S. 3, bearb. u. hsg. von A. ASCHE, Verlag Hahn'sche Buchhandlung, Hannover u. Leipzig

Die Abteilung Fotodokumentation des Historischen Museums Hannover hat uns viele Bilder aus ihrem Archiv zur Verfügung gestellt.

Frau **Viola Hauschild** hat uns die Erlaubnis gegeben, einige Aufnahmen ihres Vater Wilhelm Hauschild aus dem Schulgarten Linden zu verwenden.

Von **Herbert Grohe** aus Hannover stammen Bilder aus dem Schulgarten vor der Zeit von Gerhard Winkel und aus der Zeit der ersten Anfänge.

Renate Beblo war 10 Jahre, als sie 1966 mit ihrer Klasse (4a) der Grundschule Beuthener Straße in der Freiluftschule war. Sie hat uns einige Bilder aus dieser Zeit zur Verfügung gestellt.

Bildnachweis *istock* (Titel):
© johnnyscriv, © Marek Walica

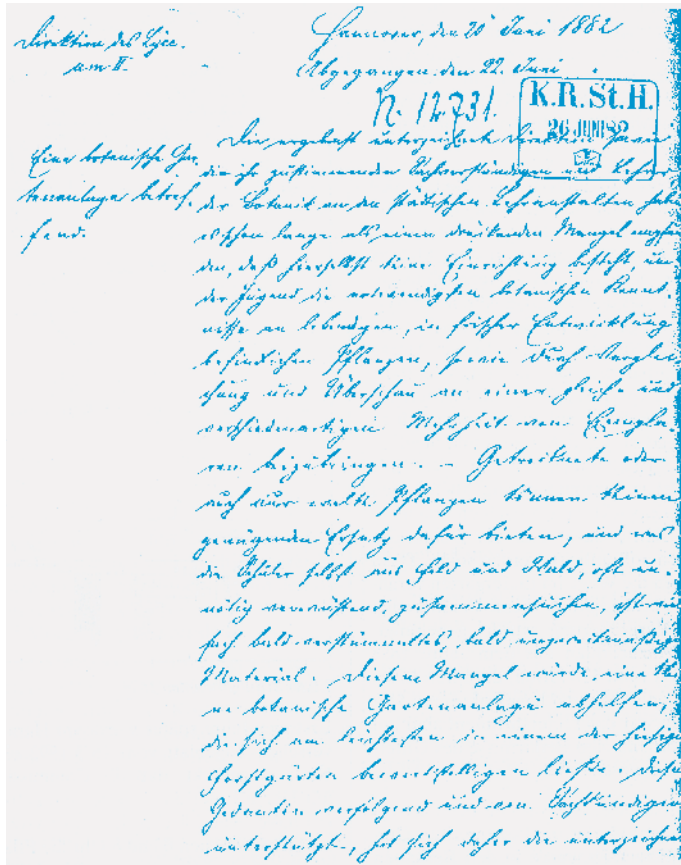
Anhangsverzeichnis

- A 1 Antrag an den Magistrat der Stadt
- A 2 50 Jahre Botanischer Garten der Stadt Hannover
- A 3 Pflanzensortiment des Botanischen Gartens Hannover für die Schullieferung um 1900
- A 4 Karte mit dem Botanischen Garten in Kleefeld in einem Atlas von 1932
- A 5 Der botanische Schulgarten Burg, 1928
- A 6 Pläne des Schulgartens Burg: 1928, 1983, 2000
- A 7 Der Städtische Botanische Garten am Lindener Berge, 1928
- A 8 Planung der Nordtangente
- A 9 Leistungsbericht der Botanischen Schulgärten Burg und Linden aus dem Jahr 1976
- A 10 Entwicklung des Botanischen Schulgartens Burg seit 1961
- A 11 Entwicklung des Botanischen Schulgartens Linden seit 1970
- A 12 Aufgabenbereiche der FÖJ-HelferInnen im Schulbiologiezentrum Hannover
- A 13 Das Umweltforum Hannover
- A 14 Kontakte zu ostdeutschen Umweltbildungseinrichtungen nach der deutschen Wiedervereinigung
- A 15 Die *Grüne Charta* der Mainau – Mainauer Rundgespräche
- A 16 Resolution zur Natur- und Umwelterziehung
- A 17 Verzeichnis der Veröffentlichungen
- A 18 Autorenverzeichnis

A 1

Antrag an den Magistrat der Stadt

(Aussriss)



A 2

50 Jahre Botanischer Garten
der Stadt Hannover

Zeitungsbericht in: *Hannoverscher Anzeiger*
10. August 1932

Am 15. August sind 50 Jahre seit der Gründung des botanischen Gartens verflossen. An diesem Tage im Jahre 1882 faßten die städtischen Kollegien den Beschluß, einen botanischen Garten hier in der Stadt einzurichten, und ein Jahr später wurde die Hand ans Werk gelegt. Der Garten hat in den verflossenen fünf Jahrzehnten großen Nutzen für die Schulen der Stadt durch Lieferung des Pflanzenmaterials für den naturkundlichen Unterricht gestiftet.

Die erste Anregung zur Errichtung des Botanischen Gartens ist von dem damaligen Direktor des Lyceums 2, des heutigen Goethegymnasiums, Dr. Wiedasch, ausgegangen. Um die Stimmung für eine solche Schöpfung kennenzulernen, hielt der Genannte in den Lehrerkreisen eine Umfrage bei den einzelnen Schulen. Diese ergab, daß sich 53 Lehrer für die Errichtung eines botanischen Gartens aussprachen. Unterstützt von diesen Lehrern, reichte er im Sommer 1882 dem Magistrat die Bittschrift ein, einen botanischen Garten zu errichten; zugleich machte er den Vorschlag, das Grundstück des damaligen Forstgartens an der Seelhorst, wo jetzt die Sophienschule steht, zu diesem Zwecke auszuwählen. Der Magistrat erklärte sich sogleich bereit, einen botanischen Garten für die Stadt einzurichten, jedoch nicht den Forstgarten an der Seelhorst, sondern auf der Forstwiese beim Pferdeturn. Die Aufsicht über denselben übertrug er einstweilen dem städtischen Oberförster.

Nach kurzer Zeit wurden die Mittel bewilligt, um diesen Plan zur Ausführung zu bringen. Eine Kommission, bestehend aus Dr. Wiedasch, Oberförster Oelkers, Oberlehrer Meier, Dr. Krause, Dr. Hußmann, Lehrer Dieckhoff, Lehrer Jünger und Lehrer Max Bergmann, wurde gebildet, die mit geeigneten Vorschlägen über Einrichtung des Gartens und Auswahl der anzubauenden Pflanzen hervortreten sollte: zugleich wurde ihr die Ueberwachung des Gartens übertragen. Die Bebauung desselben übernahm Oberförster Oelkers. Die Fläche, die für den Garten ausersehen war, umfaßte damals 60 Quadratruten oder 13,1 Ar.

Daß man im Anfange nicht gleich vollkommene Einrichtungen treffen konnte, lag auf der Hand. In vielen Fällen mußte erst die Erfahrung die Lehrmeisterin sein. Da das Grundstück zu klein war, konnten noch nicht alle nötigen Pflanzen für die Schule angebaut werden. In jener Uebergangszeit besorgte noch mancher Lehrer die für den naturkundlichen Unterricht notwendigen Pflanzen selbst oder ließ sie von den Schülern aus Wald und Feld holen, wie es bis dahin allgemeiner Brauch gewesen war. Durch das Feld- und Forstpolizeigesetz wurde das Pflanzenholen erschwert, und deshalb stellte der Magistrat den Lehrern

des naturkundlichen Unterrichts Erlaubniskarten aus, die ihnen gestatteten, die nötigen Pflanzen aus der Eilenriede zu holen, soweit sie nicht durch den botanischen Garten bezogen werden konnten.

Die Lieferung der Pflanzen aus dem botanischen Garten hatte in jener Zeit noch etwas Primitives; sie geschah in folgender Weise: die geschnittenen Pflanzen, deren Namen in der Zeitung bekanntgemacht wurden, brachte eine Frau auf einem Handwagen anfangs nach dem Aegidientorplatz, und da dieser Platz von manchen Schulen ziemlich weit entfernt lag, später nach dem Marktplatz, wo sie von Schülern abgeholt wurden. Aber diese Art der Lieferung hatte ihre Schattenseiten. Die Entfernung der Plätze, wohin die Pflanzen geliefert wurden, war zu groß und daher kam es, daß nicht alle Schulen einen ausgiebigen Gebrauch von den Pflanzen des botanischen Gartens machten; auch wurde die Bekanntgabe der Pflanzennamen in der Zeitung von den Lehrern oft übersehen. Als nun der Garten sich weiter entwickelte, nahm man darauf Bedacht, alle diese Uebelstände zu beseitigen. Zunächst aber war die Vergrößerung des Gartens die Hauptsache; bereitwilligst gingen die städtischen Behörden darauf ein. Vom Jahre 1889 an umfaßte der Garten eine Fläche von 90 Quadratruten oder 19,65 Ar. Bisher hatten Waldarbeiter unter Leitung des städtischen Oberförsters die Bestellung des Gartens übernommen; da deren Arbeit sich aber sehr häufte, hielt es der Oberförster für geraten, einem Gärtner die Arbeit zu übertragen.

Im Jahre 1889 übernahm der Kunst- und Handelsgärtner Poser die Arbeiten im Garten. Bezüglich der Lieferung wurde nun der Modus gewählt, die Pflanzen nach dem Laden des Herrn Poser an der Hildesheimer Straße zu schaffen, wo sie abgeholt wurden. Doch auch diese Weise der Lieferung befriedigte nicht. Aus dem Grunde wurden 1891 die Pflanzen, welche die Lehrer für den naturkundlichen Unterricht ausgewählt hatten, direkt an die Schulen geliefert, und zwar im Jahre 1891 wöchentlich nur an zwei Tagen, vom Jahre 1892 an wöchentlich an vier Tagen. Mit dieser zweckentsprechenden Einrichtung, die jetzt noch besteht, und sich auch bewährt hat, nahm die Benutzung des Gartens so erheblich zu, daß das verlangte Pflanzenmaterial nicht mehr geliefert werden konnte; es mußten daher verschiedene Pflanzen aus dem nahen Stadtwalde geschnitten werden. Der Garten mit seinem geringen Flächeninhalt genügte ebenfalls nicht mehr; auch war die Lage des Gartens, der nach allen Seiten vom Walde begrenzt wurde, für die Entwicklung der Pflanzen recht ungünstig. Die städtischen Kollegien sahen die Notwendigkeit der Vergrößerung ein; da aber an der alten Stelle keine Vergrößerung vorgenommen werden konnte, wurde die Verlegung desselben beschlossen.

Um einen Anhalt zu haben, wie groß der neue Garten sein müsse, um den Ansprüchen aller städtischen Schulen genügen zu können, wurde eine Umfrage bei den Schulen gehalten, um die Zahl und die Arten der im Garten zu bauende Pflanzen festzustellen. Aus diesen Angaben wurde die Größe des neu anzulegenden Gartens berechnet. Die Kommission für den botanischen Garten beantragte nun ihrerseits aufgrund der eingezogenen Erkundigungen, ein Grundstück von 4 Morgen (1 ha) am Misburger Damm zur Verfügung zu stellen. Diesem Antrage

lag die Ansicht zugrunde, den Garten möglichst nahe der Stadt zu haben, damit er auch von den Schülern ohne viel Zeitverlust besucht werden könne. Nach längeren Verhandlungen wurde endlich am 2. Dezember 1891 beschlossen, ein Grundstück an der Kirchröder Straße neben der Blindenanstalt zur Anlage des Gartens zu überweisen. Aber ein Jahrzehnt später mußte auch dieses Grundstück schon wieder durch Hinzunahme von weiteren 2 Morgen (0,5 ha) vergrößert werden, da der Garten bei dem schnellen Wachstum der Stadt und der Vermehrung der Schulen die Nachfrage nach Pflanzen nicht mehr befriedigen konnte.

Bis in die ersten Jahre der Nachkriegszeit hat der botanische Garten neben der alten Blindenanstalt seinen Zweck erfüllt; als dann die Stadt Hannover das Rittergut Burg erwarb, wurde hier ein großer, allen Erfordernissen genügender neuer botanischer Garten angelegt, aus dessen Beständen die hannoverschen Schulen beliefert werden. Ein zweiter Garten, der für die Lindener Schulen bestimmt ist, befindet sich am Lindener Berge. Die botanischen Gärten der Stadt werden durch eine besondere Kommission der städtischen Kollegien betreut, der die Senatoren Dr. Engelcke, Stadtschulrat Eggers, sowie fünf Bürgervorsteher angehören. Ferner sind der Kommission beigeordnet ein Vertreter des Apothekerstandes, und zwar der Ratsapotheker Freysoldt, der Stadtgartendirektor Kube, vier Vertreter der städtischen Schulen, und zwar Studienrat Wilde, Oberstudienrat Dr. Wilckins, Lehrer Schrader und Mittelschullehrer Lüdecke, sowie der die Schulgartenfragen bearbeitende Magistrats-Schulrat Könecke. Der Leiter des hannoverschen Gartens ist zurzeit Lehrer Nordmeyer, der Leiter des Lindener Gartens, Direktor a.D. Hillebrecht.

Verfasser unbekannt, Kopie: Städtisches Schulamt
Hannover, 13. August 1932

A3
Pflanzensortiment des
Botanischen Gartens Hannover für
die Schullieferungen um 1900

In den Akten befinden sich Pflanzlisten zum jährlichen Lieferprogramm des Städtischen Schulamtes Hannover, die zwei Jahrzehnte hindurch nahezu identisch sind. Die meisten sind handgeschrieben. Die Liste des *Städtischen Schulamtes Hannover* vom 5. Dezember 1910 enthält die nachstehend aufgeführten Lieferpflanzen, selbstverständlich nur mit den botanischen Namen, die wir mit den deutschen Namen ergänzten.

[Anmerkung der Redaktion: Die botanische Nomenklatur verändert sich ständig mit dem Erkenntnisgewinn der Forschung. Zur besseren Verständlichkeit haben wir die um 2000 gültigen botanischen Pflanzennamen benutzt, die abweichenden Namen von 1900 mit *syn.* eingeklammert und die Pflanzen nach dem um 2000 gültigen Familiensystem geordnet. Links stehen die über 160 Pflanzenarten, die in größerer Anzahl an alle Schulen, rechts die über 170 Arten, die zusätzlich an die höheren Schulen zu liefern waren. Die originale Artenliste enthielt nur wissenschaftliche Pflanzennamen. Sie wurden von *Gerhard Winkel* durch ihre deutschen Namen ergänzt und von *Renate Grothe* nach dem in den 1990er Jahren üblichen Stand der Systematik angeordnet.]

Quelle: Stadtarchiv Hannover

PFLANZEN, DIE IN GRÖßERER ANZAHL AN ALLE SCHULEN ZU LIEFERN SIND	PFLANZEN, DIE ZUSÄTZLICH IN GERINGERER ANZAHL AN DIE HÖHEREN SCHULEN ZU LIEFERN SIND
OSMUNDACEAE (Rispenfarngewächse)	
	<i>Osmunda regalis</i> , Königsfarn
DENNSTAEDTIACEAE (Adlerfarngewächse)	
<i>Pteridium aquilinum</i> (syn. <i>Pteris aquilina</i>), Adlerfarn	
WOODSIACEAE (Wimpernfarngewächse)	
	<i>Athyrium felix femina</i> (syn. <i>Asplenium</i>), Frauenfarn
DRYOPTERIDACEAE (Wurmfarngewächse)	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (syn. <i>Polystichum felix mas</i>), Wurmfarn	<i>Polystichum aculeatum</i> (syn. <i>spinulosum</i>), Schildfarn
POLYPODIACEAE (Tüpfelfarngewächse)	
	<i>Polypodium vulgare</i> , Tüpfelfarn, Engelsüß
PINACEAE (Kieferngewächse)	
<i>Pinus silvestris</i> , Waldkiefer	<i>Pinus strobus</i> , Strobe; <i>Abies alba</i> , Tanne; <i>Picea abies</i> (syn. <i>excelsa</i>), Fichte; <i>Larix decidua</i> , Lärche
CUPRESSACEAE (Zypressengewächse)	
	<i>Juniperus communis</i> , Wachholder
TAXACEAE (Eibengewächse)	
	<i>Taxus baccata</i> , Eibe
RANUNCULACEAE (Hahnenfußgewächse)	
<i>Anemone nemorosa</i> , Busch-Windröschen; <i>Ranunculus aquatilis</i> , Wasser-Hahnenfuß; <i>Ranunculus acris</i> , Scharfer Hahnenfuß; <i>Ranunculus ficaria</i> , Scharbockskraut; <i>Caltha palustris</i> , Sumpf-Dotterblume; <i>Aconitum napellus</i> , Blauer Eisenhut; <i>Aquilegia vulgaris</i> , Akelei	<i>Hepatica nobilis</i> (syn. <i>Anemone hepatica</i>), Leberblümchen; <i>Pulsatilla vulgaris</i> (syn. <i>Anemone pulsatilla</i>), Gewöhnliche Küchenschelle; <i>Anemone ranunculoides</i> , Gelbes Buschwindröschen; <i>Ranunculus repens</i> , Kriechender Hahnenfuß; <i>Ranunculus bulbosus</i> , Knolliger Hahnenfuß; <i>Consolida regalis</i> (syn. <i>Delphinium consolida</i>), Einjähriger Rittersporn; <i>Trollius europaeus</i> , Trollblume

BERBERIDACEAE

(Berberitzengewächse)

Berberis vulgaris, Berberitze**PAPAVERACEAE**

(Mohngewächse)

Chelidonium majus, Schöllkraut*Papaver rhoeas*, Klatsch-Mohn;*Papaver somniferum*, Schlaf-Mohn**FUMARIACEAE**

(Erdrauchgewächse)

Dicentra spectabilis,
Tränendes Herz*Corydalis cava*, Hohler Lerchen-
sporn**PLATANACEAE**

(Platanengewächse)

Platanus orientalis, Platane**FAGACEAE**

(Buchengewächse)

Castanea sativa, Ess-Kastanie,
Marone*Fagus sylvatica*, Rotbuche;*Quercus robur*, Stiel-Eiche**BETULACEAE**

(Birkengewächse)

Alnus glutinosa, Schwarz-Erle;*Betula pendula* (syn. *verrucosa*),

Warzenbirke

CORYLACEAE

(Haselgewächse)

Carpinus betulus, Hainbuche;*Corylus avellana*, Haselnuss**JUGLANDACEAE**

(Walnussgewächse)

Juglans regia, Walnuss**ULMACEAE**

(Ulmengewächse)

Ulmus minor (syn. *campestris*),

Feld-Ulme

CANNABACEAE

(Hanfgewächse)

Cannabis sativa, Hanf;
Humulus lupulus, Hopfen**URTICACEAE**

(Brennnesselgewächse)

Urtica dioica, Grosse Brennnessel**CARYOPHYLLACEAE**

(Nelkengewächse)

Dianthus carthusianorum,Karthäuser-Nelke; *Dianthus**deltoides*, Heide-Nelke; *Silene**vulgaris*, Taubenkropf-Leimkraut;*Silene dioica* (syn. *Melandrium**rubrum*), Rote Lichtnelke; *Lychnis*(syn. *Coronaria*) *flos-cuculi*,Kuckucks-Lichtnelke; *Agrostemma**githago*, Korn-Rade; *Stellaria**holostea*, Echte Sternmiere;*Cerastium arvense*, Acker-Horn-

kraut

Dianthus barbatus, Bart-Nelke;*Saponaria officinalis*, EhtesSeifenkraut; *Silene nutans*, Nicken-des Leimkraut; *Lychnis viscaria*(syn. *Viscaria vulgaris*), Pechnelke;*Stellaria media*, Vogelmiere**CHENOPODIACEAE**

(Gänsefußgewächse)

Spinacia oleracea, Spinat*Chenopodium album*, Gänsefuß;*Beta vulgaris*, Rote Beete**POLYGONACEAE**

(Knöterichgewächse)

Polygonum bistorta, Schlangen-*Rumex acetosa*, Wiesen-Saueramp-Knöterich; *Rheum rhubarbarum*fer; *Polygonum aviculare*, Vogel-(syn. *undulatum*), Rhabarberknöterich; *Fagopyrum esculentum*,

Buchweizen

HYPERICACEAE

(Hartheugewächse)

Hypericum perforatum, Tüpfel-

Johanniskraut

CISTACEAE

(Zistrosengewächse)

Helianthemum nummularium(syn. *vulgare*), Sonnenröschen**VIOLACEAE**

(Veilchengewächse)

Viola odorata, März-Veilchen;*Viola tricolor*, Wildes

Stiefmütterchen

CUCURBITACEAE

(Kürbisgewächse)

Cucurbita pepo, Kürbis;*Cucumis sativus*, Gurke

BRASSICACEAE

(Kreuzblütengewächse) *Nasturtium officinale*, Brunnenkresse; *Brassica napus*, Kohlrübe; *Sinapis arvensis*, Acker-Senf; *Sinapis alba*, Weißer Senf; *Lepidium sativum*, Garten-Kresse

(Kreuzblütengewächse) *Erysimum cheiri* (syn. *Cheiranthus*), Goldlack; *Cardamine pratensis*, Wiesen-Schaumkraut; *Brassica oleracea*, Wildkohl; *Capsella bursa-pastoris*, Hirtentäschel; *Thlapsi arvense*, Acker-Hellerkraut

SALICACEAE

(Weidengewächse) *Populus tremula*, Zitter-Pappel

(Weidengewächse) *Salix fragilis*, Bruch-Weide; *Salix caprea*, Sal-Weide; *Populus nigra*, Schwarz-Pappel

MALVACEAE

(Malvengewächse) *Alcea* (syn. *Althea*) *rosea*, Stockrose; *Althea officinalis*, Echter Eibisch

(Malvengewächse) *Malva sylvestris*, Wilde Malve; *Malva neglecta*, Kleine Käsepappel

TILIACEAE

(Lindengewächse) *Tilia platyphyllos*, Sommer-Linde

EUPHORBIACEAE

(Wolfsmilchgewächse) *Euphorbia palustris*, Sumpfwolfsmilch; *Ricinus communis*, Rizinus, Wunderbaum

(Wolfsmilchgewächse) *Euphorbia cyparissias*, Zypressen-Wolfsmilch; *Euphorbia helioscopia*, Sonnenwend-Wolfsmilch

THYMELAEACEAE

(Spatenzungengewächse) *Daphne mezereum*, Seidelbast

PYROLACEAE

(Wintergrünengewächse) *Pyrola rotundifolia*, Wintergrün

ERICACEAE

(Heidekrautgewächse) *Ledum palustre*, Sumpfporst

(Heidekrautgewächse) *Calluna vulgaris*, Besenheide; *Erica tetralix*, Glocken-Heide; *Vaccinium myrtillus*, Blaubeere; *Vaccinium vitis-idaea*, Kronsbeere

PRIMULACEAE

(Primelgewächse) *Lysimachia vulgaris*, Gewöhnlicher Felberich; *Primula auricula*, Aurikel; *Hottonia palustris*, Wasserfeder

(Primelgewächse) *Primula veris* (syn. *officinalis*), Wiesen-Primel; *Primula elatior*, Hohe Primel, Himmelschlüssel

ROSACEAE

(Rosengewächse) *Potentilla neumanniana* (syn. *verna*), Frühlings-Fingerkraut; *Geum rivale*, Bach-Nelkenwurz; *Alchemilla xanthochlora* (syn. *vulgaris*), Gewöhnlicher Frauenmantel; *Potentilla erecta* (syn. *tomentilla*), Blutwurz; *Prunus spinosa*, Schlehe; *Prunus persica*, Pfirsich; *Sorbus* (syn. *Prunus*) *aucuparia*, Eberesche; *Spiraea salicifolia*, Weidenblättrige Spiräe; *Pyrus communis*, Birne

(Rosengewächse) *Rosa canina*, Hunds-Rose; *Rosa rubiginosa*, Wein-Rose; *Rubus idaeus*, Himbeere; *Fragaria vesca*, Erdbeere; *Prunus cerasus*, Sauer-Kirsche; *Prunus avium*, Süß-Kirsche; *Prunus domestica*, Zwetsche; *Crataegus laevigata* (syn. *oxyacantha*), Zweigriffliger Weißdorn; *Malus sylvestris* (syn. *Pyrus malus*), Wild-Apfel

GROSSULARIACEAE

(Stachelbeergewächse) *Ribes nigrum*, Schwarze Johannisbeere; *Ribes sanguineum*, Blut-Johannisbeere

(Stachelbeergewächse) *Ribes uva-crispa* (syn. *grossularia*), Stachelbeere; *Ribes rubrum*, Rote Johannisbeere

CRASSULACEAE

(Dickblattgewächse) *Sempervivum tectorum*, Dach-Hauswurz; *Sedum telephium*, Große Fetthenne

(Dickblattgewächse) *Sedum acre*, Scharfer Mauerpfeffer

SAXIFRAGACEAE

(Steinbrechgewächse) *Saxifraga rosacea* (syn. *decipiens*), Rasen-Steinbrech

FABACEAE

(Schmetterlingsblütengewächse) *Ulex europaeus*, Stechginster; *Ononis spinosa*, Dorniger Hauhechel; *Trifolium repens*, Weißklee; *Lotus corniculatus*, Hufeisenklee; *Colutea arborescens*, Blasenstrauch; *Onobrychis viciifolia* (syn. *sativa*), Saat-Espарsette; *Vicia sativa*, Futter-Wicke; *Lens culinaris* (syn. *esculenta*), Linse; *Lathyrus pratensis*, Wiesen-Platterbse; *Lathyrus sylvestris*, Wald-Platterbse

(Schmetterlingsblütengewächse) *Cytisus scoparius* (syn. *Sarothamnus*), Besenginster; *Laburnum anagyroides* (syn. *Cytisus laburnum*), Goldregen; *Lupinus luteus*, Gelbe Lupine; *Medicago sativa*, Luzerne; *Trifolium pratense*, Rot-Klee; *Robinia pseudoacacia*, Robinie; *Vicia faba*, Dicke Bohne; *Pisum sativum*, Garten-Erbse; *Phasaeolus coccineus* (syn. *multiflorus*), Feuer-Bohne; *Phasaeolus vulgaris*, Garten-Bohne

ACERACEAE

(Ahorngewächse) *Acer campestre*, Feld-Ahorn

(Ahorngewächse) *Acer pseudoplatanus*, Berg-Ahorn; *Acer platanoides*, Spitz-Ahorn

HIPPOCASTANEACEAE

(Rosskastaniengewächse)
Aesculus hippocastanum,
 Rosskastanie

BALSAMINACEAE

(Balsaminengewächse)
Impatiens noli-tangere,
 Großes Springkraut

LINACEAE

(Leingewächse)
Linum usitatissimum,
 Flachs, Lein

OXALIDACEAE

(Sauerkleegewächse)
Oxalis acetosella, Wald-Sauerklee

GERANIACEAE

(Storachschnabelgewächse) *Erodium gruinum*, Kranich-
Geranium pratense, Wiesen-
 Storachschnabel; *Geranium* (syn.
Erodium) *robertianum*, Stink-
 Storachschnabel; *Erodium cicutari-*
um, Gewöhnlicher Reiherschnabel

TROPAEOLACEAE

(Kapuzinerkressengewächse)
Tropaeolum majus, Kapuziner-
 kresse, Garten-Kaper

LYTHRACEAE

(Weiderichgewächse) *Lythrum salicaria*, Blutweiderich

ONAGRACEAE

(Nachtkerzengewächse) *Circea lutetiana*, Hexenkraut
Epilobium angustifolium, Schmal-
 blättriges Weidenröschen; *Fuchsia*
coccinea, Fuchsia; *Oenothera*
biennis, Zweijährige Nachtkerze

CORNACEAE

(Hartriegelgewächse) *Cornus mas*, Kornelkirsche;
Cornus sanguinea, Roter Hart-
 riegel

ARALIACEAE

(Araliengewächse) *Hedera helix*, Efeu

APIACEAE

(Doldenblütengewächse) *Apium graveolens*, Sellerie; *Sium*
latifolium, Merk; *Foeniculum*
vulgare (syn. *officinale*), Fenchel;
Anethum graveolens, Dill; *Anthri-*
scus sylvestris, Wiesen-Kerbel;
Conium maculatum, Gefleckter
 Schierling; *Coriandrum sativum*,
 Koriander

AQUIFOLIACEAE

(Stechpalmengewächse) *Ilex aquifolium*, Stechpalme

CELASTRACEAE

(Baumwürgergewächse) *Euonymus europaeus*,
 Pfaffenhütchen

VITACEAE

(Weinrebengewächse) *Parthenocissus quinquefolia* (syn.
Ampelopsis), Wilder Wein; *Vitis*
vinifera, Weinrebe

OLEACEAE

(Ölbaumgewächse) *Fraxinus excelsior*, Esche; *Ligust-*
rum vulgare, Liguster

MENYANTHACEAE

(Fiebertkleegegewächse) *Menyanthes trifoliata*, Fiebertklee

GENTIANACEAE

(Enziangewächse): *Gentiana pneumonanthe*,
 Lungen-Enzian; *Gentiana acaulis*,
 Stengelloser Enzian

RUBIACEAE

(Rötegewächse) *Galium verum*, Echtes Labkraut
Galium odoratum (syn. *Asperula*
odorata), Waldmeister; *Galium*
aparine, Klebkraut

CAPRIFOLIACEAE

(Geißblattgewächse) *Viburnum opulus*, Schneeball;
Sambucus nigra, Schwarzer
 Holunder; *Lonicera periclymenum*,
 Geißblatt

VALERIANACEAE

(Baldriangewächse) *Valeriana officinalis*, Baldrian

DIPSACACEAE

(Kardengewächse) *Dipsacus fullonum* (syn.
sylvestris), Wilde Karde

CONVOLVULACEAE

(Windengewächse)

Convolvulus arvensis,
Ackerwinde**CUSCUTACEAE**

(Seidengewächse)

Cuscuta europaea, Seide,
Teufelszwirn**BORAGINACEAE**

(Raublatt-, Boretschgewächse)

Pulmonaria officinalis, Lungen-
kraut; *Echium vulgare*, Nattern-
kopf; *Myosotis alpestris*, Alpen-
Vergissmeinnicht*Borago officinalis*, Boretsch; *Sym-
phytum officinale*, Beinwell; *Myo-
sotis scorpioides* (syn. *palustris*),
Sumpf-Vergissmeinnicht**SOLANACEAE**

(Nachtschattengewächse)

Solanum nigrum, Schwarzer
Nachtschatten; *Solanum tubero-
sum*, Kartoffel; *Nicotiana tabacum*,
Tabak; *Datura stramonium*,
Stechapfel*Lycium barbarum*, Bocksbart;
Solanum dulcamara, Bittersüßer
Nachtschatten; *Solanum esculen-
tum* (syn. *lycopersicum*), Tomate;
Physalis alkegengi, Ballonblume,
Lampionpflanze; *Atropa bella-
donna*, Tollkirsche; *Hyoscyamus
niger*, Bilsenkraut**SCROPHULARIACEAE**

(Rachenblütengewächse)

Verbascum densiflorum (syn. *thap-
siforme*), Großblütige Königskerze;
Linaria vulgaris, Frauenflachs;
Digitalis purpurea, Roter Finger-
hut; *Veronica chamaedrys*,
Gamander-Ehrenpreis; *Melampy-
rum pratense*, Wiesen-Wachtel-
weizen*Verbascum thapsus*, Kleinblütige
Königskerze; *Verbascum niger*,
Schwarze Königskerze; *Scrophu-
laria nodosa*, Braunwurz; *Anthir-
rhinum majus*, Löwenmaul;
Alectorolophus major, Klappertopf;
Euphrasia officinalis, Augentrost**ACANTHACEAE**

(Akanthusgewächse)

Acanthus mollis, *Acanthus***LENTIBULARIACEAE**

(Wasserschlauchgewächse)

Utricularia vulgaris, Wasser-
schlauch**PLANTAGINACEAE**

(Wegerichgewächse)

Plantago major, Großer Wege-
rich; *Plantago media*, Mittlerer
Wegerich**LAMINACEAE**

(Lippenblütengewächse)

Mentha piperita, Pfefferminze;
Salvia pratensis, Wiesen-Salbei;
Glechoma hederacea, Gudelrebe;
Lamium maculatum, Gefleckte
Taubnessel; *Lamium album*, Weiße
Taubnessel; *Ajuga reptans*, Krie-
chender Günsel*Prunella vulgaris*, Braunelle;
Majorana hortensis (syn. *Origa-
num majorana*), Majoran; *Thymus
serpyllum*, Sand-Thymian; *Thymus
vulgaris*, Gewürz-Thymian;
Lamium amplexicaule, Stengel-
umfassende Taubnessel; *Lamium
purpureum*, Rote Taubnessel;
Galeobdolon luteum, Goldnessel;
Galeopsis tetrahit, Stechender
Hohlzahn; *Stachys sylvatica*,
Wald-Ziest**CAMPANULACEAE**

(Glockenblumengewächse)

Campanula rotundifolia, Rund-
blättrige Glockenblume; *Campanu-
la medium*, Marien-Glockenblume*Campanula trachelium*, Nessel-
blättrige Glockenblume; *Campa-
nula persicifolia*, Pfirsichblättrige
Glockenblume; *Phyteuma spicata*,
Teufelskralle**ASTERACEAE**

(Korbblütengewächse)

Callistephus (syn. *Aster*) *chinensis*,
Garten-Aster; *Dahlia variabilis*,
Dahlie; *Galinsoga parviflora*,
Franzosenkraut; *Anthemis
arvensis*, Hundskamille; *Achillea
millefolium*, Schafgarbe; *Matri-
caria recutita* (syn. *chamomilla*),
Kamille; *Leucanthemum vulga-
re*, Wiesen-Margerite; *Senecio
vulgare*, Gemeines Kreuzkraut;
Centaurea cyanus, Kornblume;
Taraxacum officinale, Löwenzahn*Bellis perennis*, Gänseblümchen;
Artemisia absinthium, Wermut;
Anthemis arvensis, Acker-Hunds-
kamille; *Tanacetum vulgare*,
Rainfarn; *Arnica montana*, Arni-
ka; *Cirsium arvense*, Acker-Kratz-
distel; *Carduus nutans*, Nickende
Distel; *Centaurea jacea*, Flocken-
blume; *Cichorium intybus*,
Wegwarte; *Hieracium pilosella*,
Behaartes Habichtskraut;
Hieracium umbellatum, Dolden-
Habichtskraut**BUTOMACEAE**

(Schwanenblumengewächse)

Butomus umbellatus, Schwanen-
blume**ALISMATACEAE**

(Froschlöffelgewächse)

Alisma plantago, Froschlöffel;
Sagittaria sagittifolia, Pfeilkraut**HYDROCHARITACEAE**

(Froschbissgewächse)

Stratiotes aloides, Krebssschere;
Hydrocharis morsus-ranae,
Froschbiss**POTAMOGETONACEAE**

(Laichkrautgewächse)

Potamogeton natans, Schwimmen-
des Laichkraut

LILIACEAE

(Liliengewächse)

Tulipa gesneriana, Garten-Tulpe;
Lilium bulbiferum, Feuer-Lilie;
Allium cepa; Küchen-Zwiebel;
Allium schoenoprasum, Schnitt-
 lauch; *Asparagus officinalis*,
 Spargel; *Convallaria majalis*,
 Maiglöckchen

Fritillaria imperialis, Kaiserkrone;
Lilium martagon, Türkenbund-
 Lilie; *Ornithogalum umbellatum*,
 Doldiger Milchstern; *Hyacinthus*
orientalis, Hyacinthe; *Colchicum*
autumnale, Herbst-Zeitlose

AMARYLLIDACEAE

(Amaryllisgewächse)

Galanthus nivalis,
 Schneeglöckchen

Narcissus pseudonarcissus, Oster-
 glocke; *Narcissus poeticus*, Dichter-
 Narzisse; *Leucojum vernum*,
 Märzbecher

TRILLIACEAE

(Einbeerengewächse)

Paris quadrifolia, Einbeere

IRIDACEAE

(Schwertliliengewächse)

Iris germanica,
 Deutsche Schwertlilie

Crocus verna, Frühlings-Krokus;
Iris pseudacorus, Wasser-
 Schwertlilie; *Iris sibirica*, Sibirische
 Schwertlilie

ORCHIDACEAE

(Orchideen)

Dactylorhiza majalis (syn. *Orchis*
latifolia), Breitblättriges Knaben-
 kraut

Cypripedium calceolus, Frauen-
 schuh

JUNCACEAE

(Binsengewächse)

Juncus effusus, Flatter-Binse

CYPERACEAE

(Sauergräser)

Eriophorum angustifolium,
 Schmalblättriges Wollgras, *Erio-*
phorum vaginatum, Scheidiges
 Wollgras; *Schoenoplectus lacustris*
 (syn. *Scirpus*), Teichsegge

POACEAE

(Süßgräser)

Zea mays, Mais; *Alopecurus*
pratense, Wiesen-Fuchsschwanz;
Phleum pratense, Lieschgras;
Holcus lanatus, Honiggras; *Avena*
sativa, Hafer; *Dactylis glomerata*,
 Knaulgras; *Festuca pratensis*
 (syn. *elatior*), Wiesen-Schwingel;
Bromus mollis, Weiche Trespe;
Triticum sativum, Weizen;
Secale cereale, Roggen; *Hordeum*
sativum, Gerste; *Lolium perenne*,
 Deutsches Weidelgras

Panicum miliaceum, Hirse; *Echi-*
nochloa crusgalli (syn. *Panicum*),
 Vogelhirse; *Phragmites australis*
 (syn. *communis*), Schilf; *Briza*
media, Zittergras; *Poa pratensis*,
 Wiesenrispengras; *Elytrigia repens*
 (syn. *Triticum*), Quecke

ARACEAE

(Aronstabgewächse)

Arum maculatum, Aronstab

Calla palustris, Sumpfcalla; *Acorus*
calamus, Kalmus

SPARGANIACEAE

(Igelkolbengewächse)

Sparganium erectum (syn. *ramo-*
sum), Ästiger Igelkolben

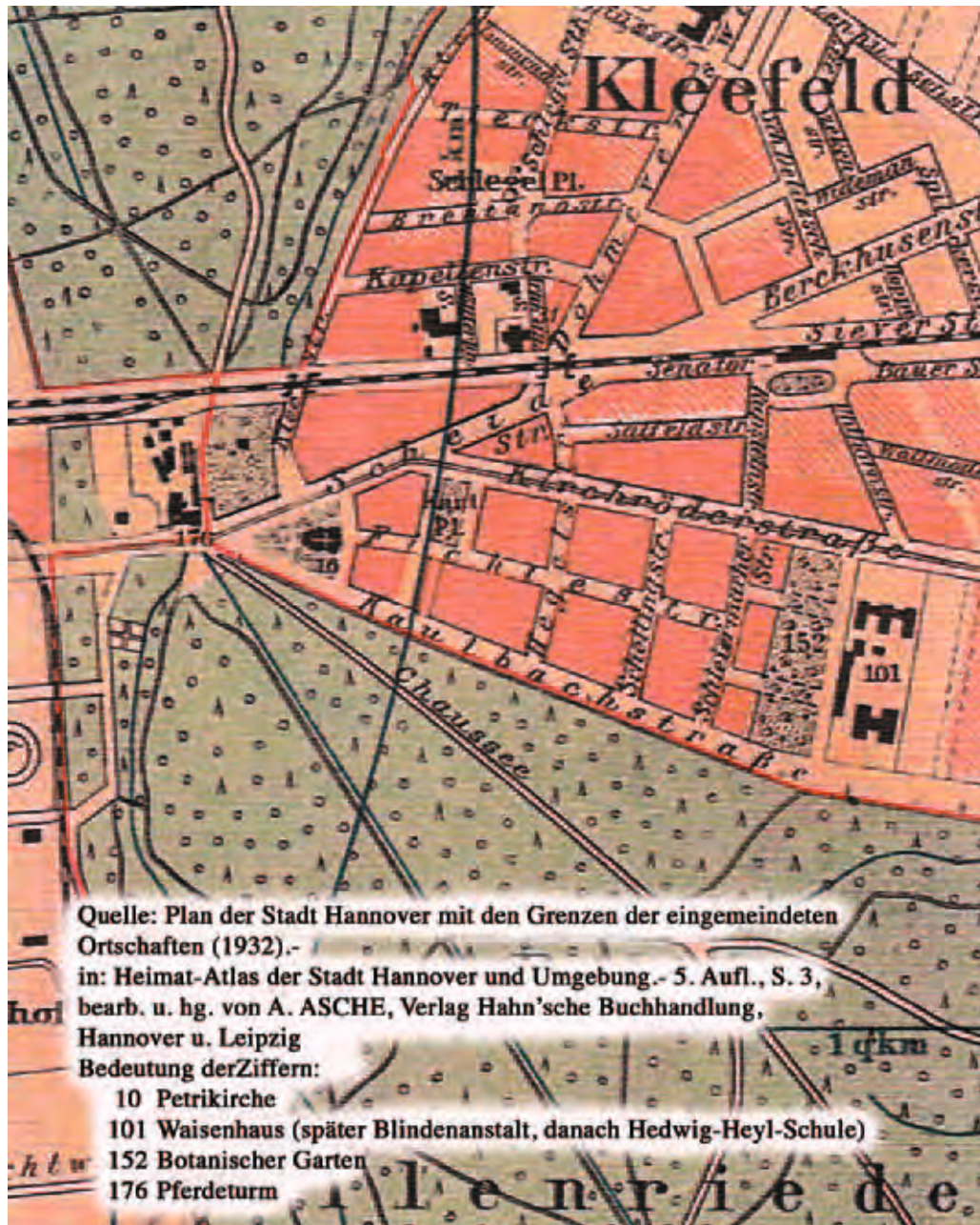
TYPHACEAE

(Rohrkolbengewächse)

Typha latifolia, Breitblättriger
 Rohrkolben

A4

Karte mit dem Botanischen Garten in Kleefeld in einem Atlas von 1932



A5

Der Botanische Schulgarten Burg, 1928

Der folgende Gartenbericht, der von *Lehrer Nordmeyer* am 4. November 1928 in Sütterlin-Handschrift für das Schulamt verfasst wurde, befindet sich ebenfalls im *Stadtarchiv Hannover*.

Der Botanische Schulgarten Burg

Der am Vinnhorster Wege gelegene Städt. Botanische Schulgarten *Burg* hat eine Gesamtgröße von 18 Morgen. Er dient zur Anzucht der Pflanzen, die für den botanischen Unterricht in den Schulen benötigt werden, und soll Lehrern, Kindern und Naturfreunden Gelegenheit geben, die wichtigsten Pflanzen der Heimat kennen zu lernen. Der Garten soll dem Großstadtkinde eine lebendige Beobachtungsquelle bieten, den naturgeschichtlichen Unterricht lebensvoll gestalten und die Liebe zur Natur wecken, fördern und einprägen.

Schon seit vielen Jahren besteht in Hannover ein 5 Morgen großer Liefergarten für die städtischen Schulen. Diese Anlage lag an der Kirchröderstraße. Im Winter des Jahres 1926 wurde dieses Gelände verkauft, und im Frühjahr und Sommer des nächsten Jahres wurde der Garten nach dem Stadtgute Burg verlegt. Bei der nun stattfindenden Neuanlage wurde neben der Anzucht der Pflanzen für den botanischen Unterricht in den Schulen ein Hauptgewicht auf die Schaffung von Anlagen für den Unterricht an Ort und Stelle gelegt. Insbesondere wurden der Biologie und der Ökologie der Pflanzen ein größerer Raum gewährt. Es wurde versucht, die Gesamtanlage so zu gestalten, daß sie den Anforderungen, die man an einen neuzeitlichen und schönen Garten stellt, vollauf entsprach.

Von den 12 Morgen Ackerland, die für die Neuanlage zur Verfügung gestellt wurden, liegen 8 Morgen am Vinnhorster Wege und sind Baugelände; deshalb ist hier von Daueranlagen wie Einfriedigung, feste Wege, Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern usw. abgesehen. Von diesem Acker sind 5 Morgen als Liefergarten hergerichtet; auf langen Beeten werden die für die Schulen benötigten Pflanzen herangezogen. 3 Morgen werden feldmäßig bebaut.

Die restlichen 4 Morgen Ackerland und 6 Morgen sumpfiges Wiesengelände sind eingefriedigt und bilden mit dem Bezirksschulgarten eine zusammenhängende Anlage. Das Ackerland ist im Frühjahr und Sommer des Jahres 1927 mit den denkbar geringsten Geldmitteln und Arbeitskräften in einen mustergültigen neuzeitlichen botanischen Schulgarten umgearbeitet. Das Wiesengelände soll im Jahre 1929 durch Anfahren von Mutterboden erhöht werden, um danach die Pflanzengesellschaften

wie beispielsweise Mischwald, Moor, Düne usw. aufzunehmen. Wie aus den Ausführungen hervorgeht, gliedert sich die Gesamtanlage in den Liefergarten, der außerhalb der Einfriedigung liegt, in den botanischen Schaugarten und in die Wiese.

I. Der Liefergarten

60 städtische Schulen werden während der Sommermonate dreimal wöchentlich mit Ausnahme der Ferien beliefert. Wöchentlich erhält jede Schule einen Pflanzenzettel, auf dem diejenigen Pflanzen bezeichnet sind, die in der nächsten Woche geliefert werden können. Auf Grund des Pflanzenzettels bestellt jede Schule die für die Woche gewünschten Pflanzen. Dreimal in der Woche werden in den frühesten Morgenstunden die für die Bestellung bestimmten Pflanzen geschnitten, gebündelt, mit Namen versehen und in dem vorhandenen Kühlraum, in Wasserbecken stehend, aufbewahrt. Nachmittags werden die Pflanzenbündel durch Fuhrwerk an die Schulen geliefert und hier in dazu bereitgehaltene Wasserbehälter gestellt.

II. Der botanische Schaugarten

Dieser Garten wird durch zwei sich rechtwinklig kreuzende breite Wege in vier gleiche Quartiere zerlegt. Beide Wege werden von breiten Blumenrabatten begleitet. Diese sind mit den schönsten, neuesten und besten winterharten Blütenstauden bepflanzt. Die Auswahl der Stauden ist so getroffen, daß der Besucher vom März bis in den grauen November hinein eine Fülle blühender Blumen findet. Hier ist keine Mühe gescheut, um die Schönheit unserer Blütenstauden den Kindern sowie den Erwachsenen nahezubringen. Gern werden diese Pflanzen von den Schulen für den Zeichen- und Malunterricht begehrt. Beim Eintritt in den Garten vom Bezirksschulgarten erblickt der Besucher rechts des großen Staudenweges, der den Garten in seiner Längsachse durchschneidet, das erste Quartier. Dieses enthält zwei Sondergärten: eine morphologisch-biologische Abteilung und den Heilgarten.

1. SONDERGARTEN

Die morphologisch-biologische Abteilung ist von ganz besonderem Wert für den Besucher, weil sie ihn die Wunder in der Natur ahnen läßt. Diese Abteilung tut dem Kinde kund, warum die Blüten so prächtig gefärbt sind, warum bei dieser Pflanze die Bestäubung durch Insekten und bei jener durch den Wind geschieht, warum diese Pflanze geschlossene, jene geöffnete Blüten trägt. Dieser Sondergarten ist vollständig eingerichtet. Die einzelnen Beete sind mit Kantensteinen versehen; Abteilungen und Unterabteilungen tragen Emailleschilder, die genau über das Aufschluss geben, was in der betreffenden Abteilung am lebenden Objekt veranschaulicht werden soll.

2. SONDERGARTEN

Von dem ersten Sondergarten durch eine Thujahecke getrennt, nimmt den Rest des ersten Quartieres der Heilgarten ein. Alle heimischen Heil- oder Arzneipflanzen sind hier angesiedelt. Die Giftpflanzen sind durch einen breiten Weg von den übrigen Heilpflanzen getrennt. Die Erläuterung auf den Namensschildern

der ersteren Pflanzen gibt an, welcher Teil der Pflanze giftig ist, ob Wurzel, Stengel, Blatt oder Blüte. Die ungiftigen Heilpflanzen werden auch Namensschilder erhalten, die in kurzen, aber erschöpfenden Worten den Zweck und die Verwendbarkeit der Pflanze angeben. Umrahmt ist dieser Garten von einer immergrünen Thujahecke, die dem Garten eine besondere Note gibt. Hinter der Hecke bilden die Heilsträucher und -bäume wie Linde, Walnuß, Kiefer usw. einen geschlossenen Hintergrund. Ein breiter Laubengang, der die Schlinger und Klimmer unter den Pflanzen zeigt, schließt diesen Sondergarten nach dem Bezirksschulgarten hin ab.

3. SONDERGARTEN

Auf der linken Seite des großen Staudenweges dem 1. Quartier gegenüber liegt das 2. Quartier, das drei weitere Sondergärten beherbergt: eine morphologisch-biologische Abteilung, den Musterschrebergarten und den Küchenkräutergarten. Den vorderen Teil des zweiten Quartiers nimmt die morphologisch-biologische Abteilung ein. Bei Abfassung dieses Berichts ist dieser Sondergarten im Entstehen begriffen. Er soll zeigen, wie sich die Pflanzen vermehren.

4. SONDERGARTEN

Den Rest des zweiten Quartiers nehmen der Musterschrebergarten und der Küchenkräutergarten ein. Der erstere Garten ist durch eine Ligusterhecke eingefast; zu seiner Vervollständigung fehlt ihm nur noch eine Laube. Der Garten will ein schöner Schrebergarten sein. In ihm sind alle hier wachsenden Obstarten, alle bei uns zur Nahrung dienenden Kohl-, Salat- und Gemüsearten angepflanzt. Die Anlage will ein Lehrbeispiel geben, auf welche Weise neben der Nützlichkeit auch die Schönheit im Schrebergarten zu ihrem Recht kommen kann.

5. SONDERGARTEN

Der Küchenkräutergarten wird vom Schrebergarten durch eine Pflanzung schöner Blütensträucher geschieden, eine Lindenhecke trennt ihn von den übrigen Abteilungen. In diesem Gärtchen findet der Besucher sämtliche, auch die weniger bekannten Gewürzkräuter angepflanzt.

6. SONDERGARTEN

Rechts des großen Staudenweges hinter dem 1. Quartier liegt das dritte Quartier. Dieses gliedert sich in den Rosengarten, die Pflanzengesellschaft auf trockenem Standort und in die Abteilung, die die technische Verwendbarkeit der Pflanzen zeigt. Der erste Garten liegt unmittelbar hinter dem Verwaltungsgebäude und zeigt die schönsten Buschrosen und Hochstämme auf grünem Rasen, eingefriedigt ist der Garten durch eine Ligusterhecke.

7. SONDERGARTEN

Die Pflanzengesellschaft auf trockenem Standort will einen idealisierten Ausschnitt aus der Natur des Sandbodens geben. Kiefern, Akazien und Fichten sind zu wirkungsvollen Gruppen zusammengefaßt. Dazwischen sind die zu dieser Pflanzengesellschaft gehörenden charakteristischen Strauch- und Staudenarten

angesiedelt. Auch in diesem Garten ist der Forderung nach Schönheit im weitgehendsten Maße Rechnung getragen. Neben den Wildlingen der Stauden, Sträucher und Bäume findet man hier die schönsten Edelpflanzen, die die Kunst der deutschen Züchter hervorgebracht hat.

8. SONDERGARTEN

In dem dritten Quartier soll im nächsten Jahr die Abteilung eingerichtet werden, die die technische Verwendbarkeit der Pflanzen zeigen wird.

9. SONDERGARTEN

Links des großen Staudenweges gegenüber dem 3. Quartier ist das 4. Quartier untergebracht. Dieses beherbergt den Senkgarten, den immergrünen Garten, die Spargelbeete, den Obstgarten und die morphologische Abteilung. Der Senkgarten gehört zu den schönsten Anlagen des botanischen Schaugartens. Die Mitte des Senkgartens nimmt das geräumige Wasserrosenbeckens ein; rings um den Garten läuft eine Trockenmauer, die mit alpinen Pflanzen besetzt ist.

10. SONDERGARTEN

Eine Steintreppe führt vom Senkgarten in den immergrünen Garten. Hier sind diejenigen Stauden, Sträucher und Bäume angesiedelt, die im Winter ihr Laubkleid behalten. Neben den Koniferen findet man hier den Feuerdorn, Daphne, Pfaffenhütchen, Liguster, Mahonie, Kirschlorbeer usw., die selbst im härtesten Winter durch ihr grünes Kleid den Besucher erfreuen.

11. SONDERGARTEN

Der Obstgarten zeigt die Obstbäume in der richtigen Entfernung voneinander gepflanzt. Dazwischen findet der Besucher alle Arten Beerenobst.

12. SONDERGARTEN

Die morphologische Abteilung, die in diesem Quartier noch untergebracht werden soll, wird im Laufe des nächsten Jahres angelegt werden. Sie wird an besonders bemerkenswerten Pflanzen den Aufbau der pflanzlichen Lebewesen zeigen. Hier werden Zusammenstellungen beispielsweise nach Art der Blätter, ob rund, länglich, gefiedert usw. gezeigt. Nach außen hin ist die Gesamtanlage des botanischen Schaugartens durch eine breite Schutzpflanzung abgedeckt. Hier ist das Reich unserer Bäume, Gehölze und Sträucher.

Die Wiese

Dieses Gelände, das bei Regenwetter nicht zu begehen ist, harret noch seiner Erschließung. Im Etat 1929/30 werden hoffentlich die angeforderten Mittel für die Erhöhung des Sumpfgeländes bewilligt werden. Durch jugendliche Arbeitslose wurde im Jahre 1927 hier eine Teichanlage ausgehoben und mit dem so gewonnenen Boden etwa 2 Morgen der Wiese erhöht. Dieses Stück wurde in den letzten Wochen von den Arbeiterinnen des Gartens in Gartenland umgewandelt. Auf diesem neu angelegten Gelände sind die wichtigsten Pflanzen nach den natürlichen

Familien systematisch geordnet. Das alte Linnésche System nach Klassen, das sich auf die Zahl der Griffel und Staubgefäße in der Blüte aufbaute, hat die neuere Wissenschaft fallen lassen. Jede Pflanze ist mit einem Schild, das den lateinischen und den deutschen Namen enthält, versehen. Größere Schilder geben die Familien an.

Die Wiese, die im Laufe der nächsten Jahre fertiggestellt sein wird, soll die Pflanzengesellschaften des Teiches, des Ufers, des Baches, des Sumpfes, der feuchten und der trockenen Wiese, des Moores, der Düne und des Schuttes aufnehmen. Anschließend an den Sondergarten 7 im Schaugarten wird der Mischwald angelegt werden, dem sich das Alpinum anschließt. Ein Bienenstand, ein Kleintierhof und ein Freilandterrarium werden ebenfalls noch eingerichtet werden.

Die Wege

Die Wege des Schulgartens haben zum Teil im Winter 1927/28 eine Kohlenaschendecke erhalten. Sie müssen aber im nächsten Jahre noch einmal mit einer Kohlenaschendecke beschüttet und dann mit Kies abgedeckt werden. Im Laufe der Zeit sollen alle Wege mit Kantensteinen eingefasst werden.

Die Wasserleitung

Der Schaugarten besitzt Wasserleitung. Die hier vorhandenen 4 Hydranten sind für den großen Garten zu wenig. Für den Leiter und die Arbeiterinnen fehlt noch jegliche Waschanlage.

Das Verwaltungsgebäude

Das Häuschen wurde im Juli des Jahres 1927 seiner Bestimmung übergeben. Es hat eine Grundfläche von 7,50 m x 7,50 m und besitzt neben vier Zimmern einen geräumigen Boden. Das Häuschen bildet in seiner Ausführung eine Zierde des Gartens. Die Zimmer dienen dem Leiter, der Vorarbeiterin und den Arbeiterinnen als Aufenthaltsraum. Ein Raum wird als Packraum für die an die Schulen zu liefernden Pflanzen benutzt.

Die Bearbeitung des Gartens

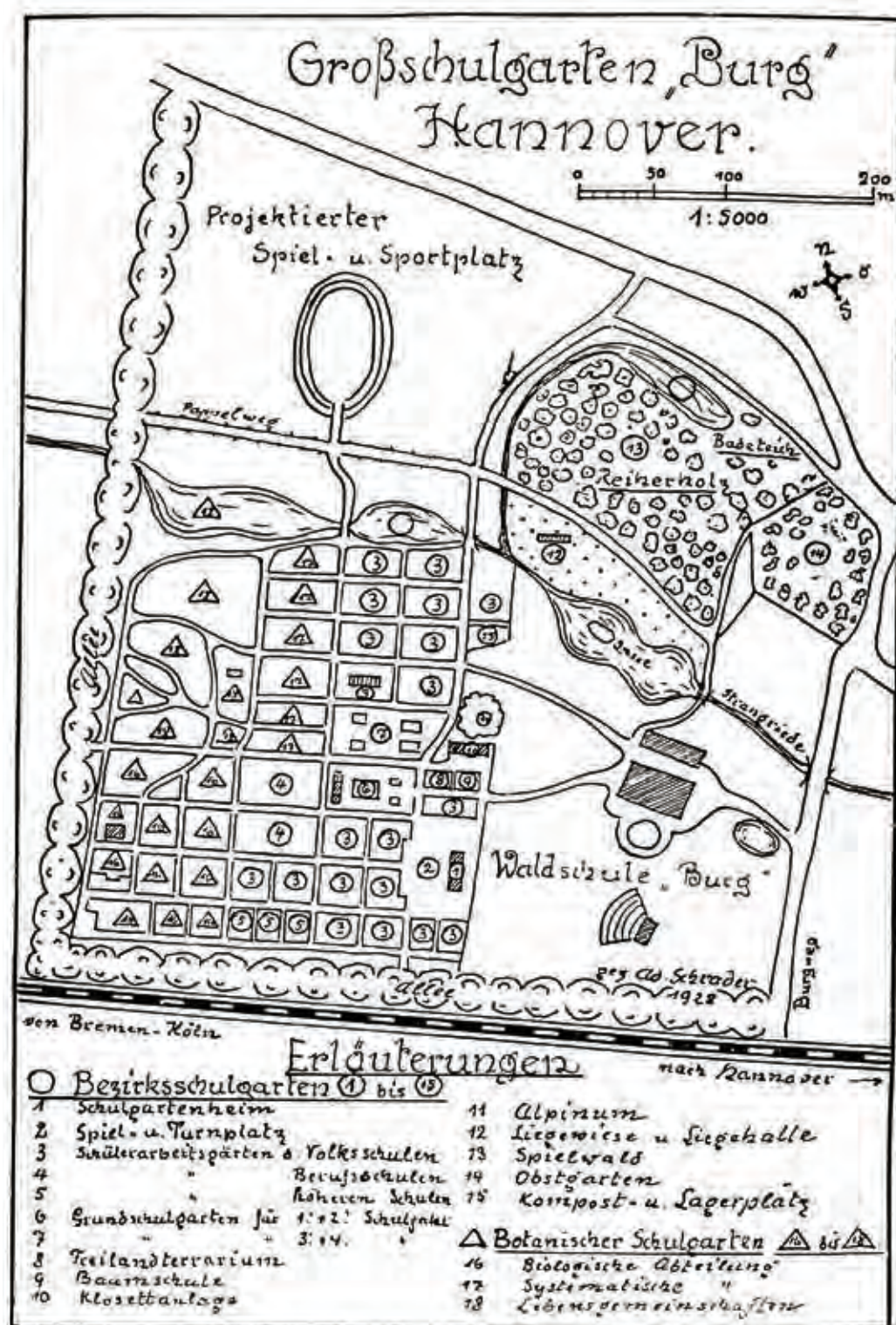
Der Garten steht unter der Leitung eines Lehrers. Eine Vorarbeiterin, ein Arbeiter und vier Arbeiterinnen sind dort während acht Monate beschäftigt. Mit diesen geringen Arbeitskräften ist in den Jahren 1927 (1. Mai bis 1. November) und 1928 (1. April bis 15. November) die Gesamtanlage eingerichtet, gepflegt und erhalten.

Hannover, 4. November 1928

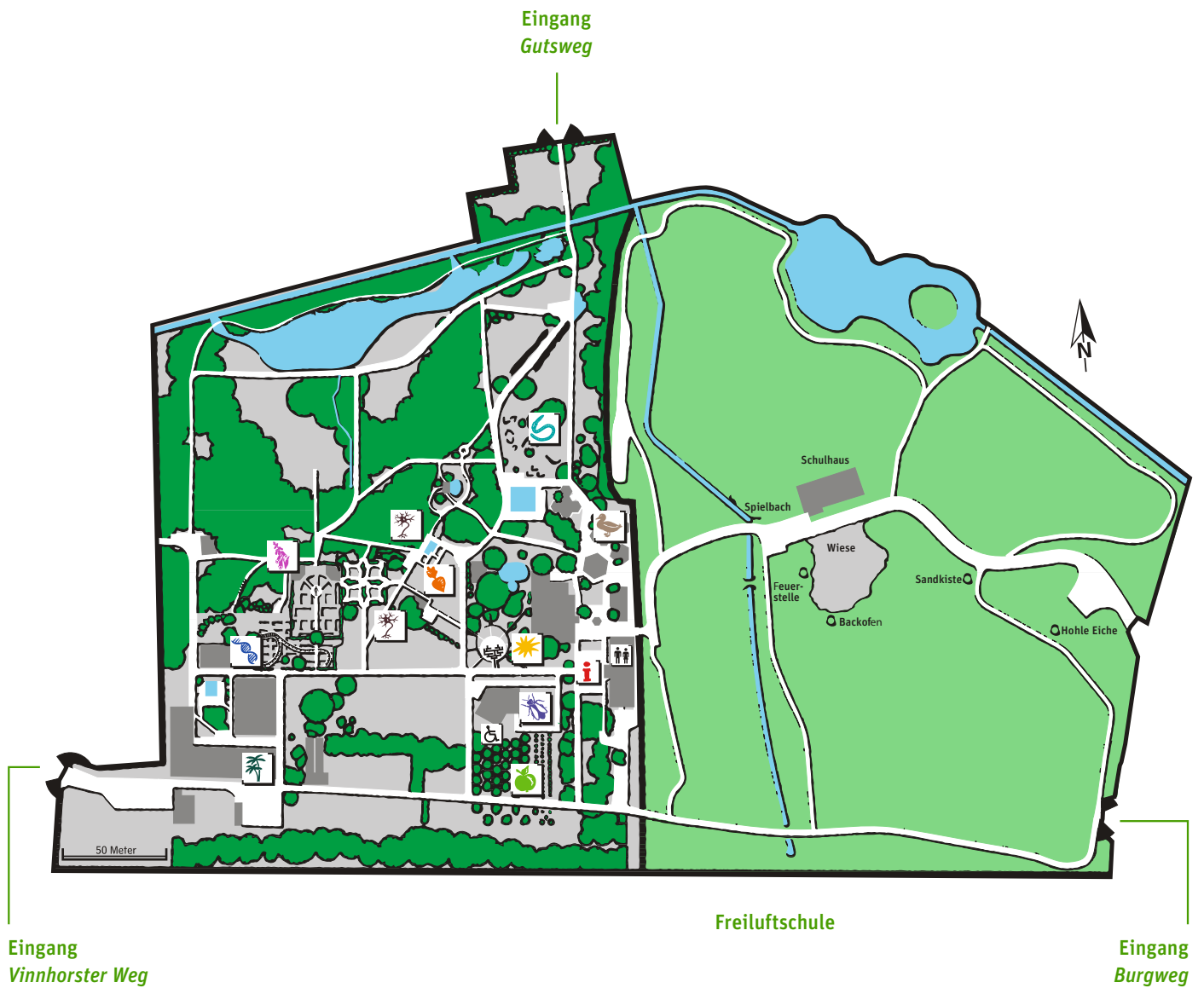
gez. Nordmeyer

A6

Pläne des Schulgartens Burg, 1928



A6 Pläne des Schulgartens Burg, 2000



- | | | | |
|--|-------------------|--|-----------------|
| | Tiergehege | | Vererbung |
| | Sonne und Energie | | Tropenhaus |
| | Ökoanlage | | Sinnespfad |
| | Gemüsegarten | | Insektengarten |
| | Wald | | Obstwiese |
| | Wege | | Apothekergarten |

A7

Der Städtische Botanische Garten am Lindener Berge, 1928

Direktor *Hillebrecht* verfasste am 12. September 1928 für das Schulamt Hannover nachstehenden Bericht, der sich ebenfalls im Stadtarchiv Hannover befindet. Das Gartenflächen wurden, wie damals üblich, in Morgen angegeben. 4 Morgen entsprechen 1 ha.

Der Städt. Botanische Garten am Lindener Berge – Entstehung und Entwicklung

Als das Feld- und Forstpolizeigesetz in Kraft trat, wurde wie in anderen größeren Städten auch für die Stadt Linden die Einrichtung eines städtischen Botanischen Gartens für die Schulen zur Notwendigkeit; denn das notwendige Pflanzenmaterial für den naturkundlichen Unterricht konnte nicht mehr in ausreichender Menge aus den benachbarten Wäldern, Wiesen und Feldern beschafft werden. Lehrer und Schüler, die die für den naturkundlichen Unterricht erforderlichen Pflanzen sammelten, wurden von den Feldhütern zur Anzeige gebracht.

Deshalb regte 1891 der Lindener Lehrerverein die Anlage eines „Botanischen Gartens“ an und reichte dem Magistrat einen dahingehenden Antrag ein. Am 9. März 1892 stimmten die Städtischen Kollegien der Einrichtung zu und stellten ein hinter dem Armenhause an der Göttinger Straße gelegenes $\frac{3}{4}$ Morgen großes Grundstück zur Verfügung.

Der Garten wurde nach dem Plane des Rektors Hillebrecht angelegt und von diesem und den Lehrern Helmbrecht, Rohe und Wiese mit großer Liebe und Aufwendung vieler Mühe und Zeit immer mehr ausgebaut.

Im Jahre 1899 übertrug der Magistrat dem Rektor Hillebrecht die alleinige Leitung des Gartens. Die schnelle Vermehrung der Volksschulklassen und die Errichtung der Städt. Realschule Humboldtschule – bedingten in diesem Jahre eine Vergrößerung des Gartens. Man legte noch eine 1 Morgen große Fläche dazu. Es konnte nun auch ein Sumpf angelegt werden, um Wasser- und Sumpfpflanzen heranzuziehen. Die jährlichen Unkosten betrugen zu jener Zeit 1.400 M, die sich aber um 900 M erhöhten, als durch den Anschluß von Vororten und die Errichtung eines Mädchenlyzeums – Friederikenschule – im Jahre 1909 wiederum eine Vergrößerung des Gartens nötig wurde. Seine Ausdehnung umfaßte nun 2 Morgen. Der Garten erforderte in Neuanlage, Anpflanzung, Aufzucht und Pflege der Gewächse viele gärtnerische Arbeiten, die vom Leiter und drei Arbeitsfrauen ausgeführt wurden. Bald war man imstande, sämtliche Klassen der Städtischen Volks- Mittel- und höheren Schulen mit Pflanzenmaterial zur Anschauung und unterrichtlichen Behandlung allwöchentlich dreimal zu versorgen. Anfangs holten Schulkinder die Pflanzen

ab. Da sich dieses Verfahren aber durchaus nicht bewährte, werden die Pflanzen seit 1892 durch die im Garten beschäftigten Arbeiterinnen nach den Schulen geschafft, wo sie in Kübeln für den Gebrauch bereitgehalten werden.

Als dann im Jahre 1917 die Hanomag das an ihr Grundstück angrenzende Gelände des Botanischen Gartens zur Vergrößerung ihrer Fabrikanlagen notwendig gebrauchte, wurde es ihr stadtseitig gegen Eintausch des Geländes, auf dem sich jetzt das Stadion und der Volkspark am Lindener Berge befinden – etwa 12 Morgen – abgetreten.

In den Jahren 1918 und 1919 wurde der Bot. Garten dann auf dem städtischen Gelände am nordwestlichen Abhange des Lindener Berges unterhalb des Bergfriedhofes nach dem Plane seines bisherigen Leiters, des Direktors der Mittelschule III und Stadttöchterschule IV Hillebrecht, neu eingerichtet.

Der Garten hat eine Größe von 3 Morgen. Er versorgt sämtliche Schulen der früheren Stadt Linden mit dem für den Unterricht in der Botanik erforderlichen Pflanzenmaterial. In einem kleinen Verwaltungsgebäude sind vorhanden heizbare Räume für den Leiter und für die Arbeiterinnen, ein Keller zur Aufbewahrung nicht winterharten Stauden, ein Bodenraum zum Trocknen der im Garten gesammelten Pflanzensamen und ein Schrank mit Fächern zur Aufbewahrung der Samereien.

Die Arbeiten werden unter Aufsicht des Leiters von 4 Arbeitsfrauen, die 8 Monate beschäftigt werden, ausgeführt. Die Pflanzen werden an 3 Wochentagen im Garten gebündelt und dann von zwei Arbeiterinnen auf einem leichten Federwagen an die Schulen befördert.

Zur Anzucht von Wasser- und Sumpfpflanzen ist ein größeres Bassin bzw. ein Sumpf angelegt. Wenn die Bodenverhältnisse es irgend gestatten, werden die Pflanzen in Gruppen angebaut, z.B. Laubwald, Nadelwald, Zierbäume, Beeren und Ziersträucher, Getreide-, Futter-, Gemüse-, Gewürz-, Gift-, Arzneipflanzen, Unkräuter, Heide- und Moorpflanzen, windende und rankende Pflanzen, alpine Pflanzen, Insektenblütler, Windblütler, Nachtfalterblumen usw.

Hannover, 12. September 1928

gez. *Hillebrecht*

A 8

Die Planung der Nordtangente

Nach den Verkehrsplanungen von Stadtbaurat *Rudolf Hillebrecht* aus den 1950er Jahren gab es den Plan eines Nordschnellweges, auch als Nordtangente bezeichnet, die den Messeschnellweg im Osten mit dem Westschnellweg am Leineufer verbinden sollte. So sollte die Innenstadt vor dem Fernverkehr verschont bleiben. In den folgenden Stadtplänen wird diese Verbindung als Niedersachsenring bezeichnet, der im Osten an der Klopstockstrasse beginnt und im Westen bis zur Freiluftschule reicht. In der 56. Auflage des Stadtplans der Fa. *Falk* von 1990 ist die Trassenführung noch deutlich zu erkennen. Nur Teile davon wurden tatsächlich verwirklicht. Zu Beginn der 1970er Jahre erhielt dieser Plan eine neue Aktualität und wurde in dem noch fehlenden Teil von der Freiluftschule bis zum Westschnellweg konkretisiert. Mit seiner Verwirklichung wäre das Gelände der Freiluftschule durchschnitten und östliche Teile des Botanischen Schulgartens mit dem gesamten Staudenrevier und die Flächen südlich des Hauptweges geopfert worden. Der gesamte Gewächshauskomplex, ein Teil des Werkhofes und auch die Gärten der Wurmbergwegbewohner sollten den Platz für eine große Zubringeranlage abgeben. Wie die Trasse danach weitergehen sollte, war auch den Planern ein Rätsel. Da wir sowohl das Gelände der Freiluftschule wie auch das des Botanischen Schulgartens Burg in Gefahr sahen, beschlossen wir, die Planung mit allen Mitteln, die uns zur Verfügung standen, zu bekämpfen.

Das waren unsere Argumente:

- Die vorgelegte Planung reiche nur bis zur Eisenbahnbrücke am Vinnhorster Weg. Ihre Weiterführung über Haltenhoffstraße oder die Strasse am Herrenhäuser Bahnhof beinhalte kaum lösbare Probleme.
- Das Schulbiologiezentrum habe in seiner jetzigen Form und Lage inzwischen europäischen Ruf. Mit dem Bau der Nordtangente entstehe der Stadt ein großer Imageverlust als führender Stadt der Umwelterziehung.
- Der Individualverkehr müsse insgesamt in Zukunft zugunsten der *Öffis* zurückgedrängt werden. Das sei auch die Meinung der Stadtverwaltung. Dazu sei der Bau der Nordtangente ein falsches Signal.
- Zur Entspannung des Verkehrs seien kleinere Maßnahmen hilfreich, wie z.B. der Ausbau des Vinnhorster Weges.

Unserer Ablehnung des Projektes kam zugute, dass die Planungseuphorie durch die so genannte Rezession 1972/73 gebremst wurde. Der Rat beschloss, das Projekt nicht weiter zu verfolgen. Die einst geplante Nordtangente wurde auch in der Folgezeit nicht vollendet, und die Freiluftschule und der Botanische Schulgarten Burg konnten damit erhalten bleiben.

A 9

Leistungsbericht der Botanischen Schulgärten Burg und Linden aus dem Jahr 1976

Ursprünglich bestand die Absicht, an zwei Jahrgängen zu zeigen, wie die Leistungen von Jahr zu Jahr stiegen. Das hätte zu viele Seiten gekostet. So folgt nur ein Auszug über das Jahr 1976. Darin sind die Angaben inhaltlich so weit wie möglich zusammengefasst sowie die Leistungen beider Gärten gemeinsam aufgeführt.

Auszug aus dem Bericht vom 17. Februar 1977 von Gerhard Winkel *Leistungen des Schulbiologiezentrums 1976* an das Schulamt Hannover

SCHÜLERKURSE

	Tage
Blumenbindekurse durch Gärtner	31
Gartenführungen	45
Gartenhilfekurse mit Schulklassen	43
(dabei von Schülern geleistete Arbeitsstunden: 4.417)	
Gartenpraktischer Unterricht, Praktika	75
Schülerkurse (Bienenkunde)	38
Schülerkurse (Biologie)	98
Selbstunterricht durch Klassenlehrkräfte	25

LEHRERAUS- UND FORTBILDUNG, LEHRERBERATUNG

	Tage
Beratung (ausführlich inhaltlich oder methodisch)	342
Fachausbildungsseminare (für Referendare)	32
Fachseminarleiterbesprechungen	5
Fachprüfungen (Biologie-Lehramt)	21
Fortbildung für Lehrkräfte, Tagungen	52
Konferenzen (Kollegium)	28
Konferenzen (Kollegium und Gärtner)	6

LIEFERUNGEN DER GÄRTNEREI AN SCHULEN NACH DEM LIEFERPROGRAMM

	Menge
Biotest (<i>Artemia salina</i>)	75
Blumenerde, Beutel	1.885
Blumentöpfe, leer	1.966

Baumscheibenbündel	240	Labormäuse	745
Pflanzen, getopft,	23.555	Meerschweinchen	67
Pilzlieferungen, Kisten	310	Seidenspinner	115
Saatgut in Glasröhrchen	2.990	Stichlinge	22
Saatgut, Portionen	374	Süßwasserpolytyp	41
Schwimmpflanzen, Beutel	530	Wasserinsekten	230
Teeanalyse-Portionen	1.008	Weinbergschnecken	22
Zapfen, Beutel	444	Zebrafinken	30
Zweige, Bündel	1.275		

PFLANZEN UND MATERIAL FÜR SCHULGÄRTEN

	Menge
Aussaatschalen	1.018
Gemüsepflanzen	2.715
Laubgehölze	198
Moorbeetpflanzen	2.823
Nadelgehölze	250
Saatgut, Portionen	2.466
Stauden	6.400
Zierpflanzen, einjährig	9.215
Zierpflanzen, zweijährig	7.770

ZENTRALE LEIH- UND LIEFERSTELLE: PFLANZEN UND MATERIAL

(nur die Positionen mit mehr als 15 Ausleihvorgängen im Jahr)

	Menge
Aquarien mit Zubehör	46
Bücher	36
Fangnetze, Gruppensätze	23
Geräte zur Ökologie	32
Geräte z. Physiologie u.a.	97
Glasbecken, je 6 Stück	25
Insektenzuchtkästen	51
Mäuseversuchskästen mit Versuchsmaterial	80
Mikropräparate	35
Mikroskope	17
Planktonnetze	19
Präparierbestecke	37
Wasseruntersuchungsgeräte	25

LEBENDE TIERE

	Anzahl
Ameisenvölker	85
Drosophila	33
Fische	664
Flusskrebs	53
Gespenserschrecken	380
Kaninchen	28

TOTES MATERIAL (ZUM TEIL IN KLASSENSÄTZEN)

	Menge
Bienen	41
Bienenwaben	11
Gewölle	28
Kaninchenfelle als Kreuzungsmodell	13
Krebshäute	8
Maikäfer	9
Säugerskelette	12
Stopfpräparate	21
Weitere Gegenstände	42

WEITERE LEISTUNGEN

Blumenschalen f. Jubiläen	64
hochwertige Sträuße und Gestecke	174
Topfpflanzen für Schulfenster	2.122
Honig, Gläser an Klassen	77

SONDERVERANSTALTUNGEN

14.-15. JANUAR

Schulpraktisches Blockseminar der Langfachseminare Dombrowsky, Klippstein, Reese, Winkel

17. MÄRZ & 12. MAI

Tagungen der Förster und Lehrer, die Jugendwaldheimeinsätze durchführen

22. MÄRZ-26. MÄRZ

Schulpraktisches Seminar der Fachseminarleiter des Regierungsbezirks Düsseldorf

22. APRIL

Praxisbezogene Veranstaltung mit allen Schulräten des Regierungsbezirks Hannover

5. MAI

Besuch von Prof. Walter, Cambridge

17.-21. MAI

Ethologischer Experimentierkurs Waldorfschule Hannover

27. MAI-8. JUNI

Alpenexkursion mit 25 Lehrern aus Hannover

6.-13. AUGUST

Sonderbetreuung IGS Roderbruch-Grundschulklassen

13.-18. SEPTEMBER

Schulpraktischer Kurs aller Fachseminarleiter aus Niedersachsen

4.-6. OKTOBER

Umweltschutzkurs Collegium humanum, Vlotho

29. NOVEMBER-2. DEZEMBER

Schulpraktischer Kurs der Fachseminarleiter aus Schleswig-Holstein

7.-8. DEZEMBER

Schulpraktisches Seminar mit Lehrern aus Oberhausen (Scholz)

16.-17. DEZEMBER

Schulpraktisches Seminar mit Lehrern aus Bielefeld (Horstmeier)

PROJEKTARBEITEN, DIE ÜBER DAS GANZE JAHR 1976 ANFIELEN

- Betreuung der Zoomedien (städt. Medienpaket) (Frings)
- Fertigstellung des Großprojektes Humanethologie und Schulorganisation (Winkel, Dombrowsky)
- Mitarbeit an den Orientierungsstufenrichtlinien Biologie des Landes Niedersachsen (Winkel)
- Planung und Durchführung von 20 Morgenführungen im Botanischen Schulgarten Burg unter dem Titel *Eltern gehen mit ihren Kindern gemeinsam in die Natur*.
- Erarbeitung des Heftes Haustiere der neuen Zeitschrift Unterricht Biologie (Winkel)

NEU VERÖFFENTLICHTE ARBEITSHILFEN**Ausgabe-Nummer**

Das Experiment im Biologieunterricht (Meyer)	1.6.6
Biologische Wassergütebestimmung im Biologieunterricht (Schröder)	11.14
Das Schulaquarium (Dombrowsky)	14.10
Die Taufliege im Biologieunterricht (Dr. Becker)	15.6
Die Gespenstschrecke im Biologieunterricht (Frings)	15.7

ARBEITEN AN DEN GARTENANLAGEN

In Linden:

- Alle Anstreich- und Dachabdichtungsarbeiten am neuen Unterrichtshaus wurden in Eigenarbeit durchgeführt.
- Die notwendigen Plattenwege wurden verlegt.
- Im Herbst konnte in Zusammenarbeit mit dem Hochbauamt der Lichtanschluß verstärkt werden, so dass nun alle Räume gleichzeitig (elektrisch) beheizbar sind.

In Burg wurden fertiggestellt:

- Ein Tierraum mit ca. 15 großen Aquarien und Terrarien
- Im Staudenrevier ein befahrbarer Asphaltweg von 160m Länge.
- Das Staudenrevier wurde als Neuanlage eingerichtet.
- Am alten Schulhaus wurde ein Parkplatz für ca. 15 Autos eingerichtet.
- Die angrenzenden Flächen wurden gleichzeitig neu gestaltet.
- Ein Garten für naturgeschützte Pflanzen von ca. 1.000 m² Größe wurde angelegt und bepflanzt (Arbeitsbeginn 1975).

Es wird aus dem Vorstehenden, hoffe ich, deutlich, dass allen Mitarbeitern ein Ziel vor Augen stand, dessen einzelne Mosaiksteine immer dann bearbeitet wurden, sobald sich dazu eine Chance bot. Dieser Wille zur Leistung wurde von den betreuenden Ämtern bald dadurch belohnt, als sie den ihnen zur Verfügung stehenden Entscheidungsspielraum nutzten, um die Eigenanstrengungen in Burg oder Linden zu komplettieren. Ohne diese Hilfen wäre ein Fortschritt so kurzfristig und substantiell nicht möglich gewesen. Es verbietet sich, Ereignisse und Namen zu nennen, aber eine geheime Ehrentafel haben sich die amtlichen Fachbetreuer vom Hochbauamt, Heizamt, Entwässerungsamt, Gartenamt, Tiefbauamt usw. ganz gewiss verdient.

Hannover, 17. Februar 1977

gez. Winkel

A10

Entwicklung des Botanischen Schulgartens Burg seit 1961

1961

Gerhard Winkel übernimmt die Leitung der Botanischen Schulgärten Burg und Linden.

1962

Die ersten Gartenanlagen wie Pflanzensystematik, Küchenkräutergarten, Heidegarten werden für den Unterricht regeneriert. Die ersten Arbeitshilfen entstehen, Schülerkurse werden erprobt.

1963

Das alte Schulhaus wird für den Unterricht umgebaut. Der Kursbetrieb mit Schulklassen wird aufgenommen.

1964

Es wird ein erster Gewächshauskomplex mit 505 m² Grundfläche errichtet und ein Unterrichtsgewächshaus mit dem Thema *Tropischer Regenwald* eingerichtet. Für die gärtnerische Praxis wird ein Werkhof gebaut mit Garagen, Geräteräumen, Werkstatt usw. Die Unterkunft für die Gärtner wird erweitert. Die Gartenanlagen werden weiter entwickelt und ein Liefersystem für die Schulgärten wird begründet.

1965

Im pflanzensoziologischen Garten wird ein Weiher von 2.500 m² Größe gebaut. Mit dem Aushub werden ökologische Versuchspartellen angelegt.

1966

Das Presseamt der Stadt Hannover veröffentlicht zum Herrenhausen-Jahr die Broschüre *Der Botanische Schulgarten Burg*. Ein Lehrbienenstand entsteht. Der Botanische Schulgarten wird Lehrbetrieb für Gärtner.

1969

Der erste Lehrer wird an den Botanischen Schulgarten abgeordnet. Dadurch erweitert sich der Tätigkeitsbereich stark.

1972

Die zentrale Leih- und Lieferstelle wird begründet. Ein zweiter Lehrer wird für die Arbeit im Botanischen Schulgarten Burg freigestellt.

1973

Der Botanische Schulgarten Burg wird eng in die staatliche Lehrerbildung eingebunden. Aus diesem Grunde werden zwei weitere Lehrer für die Arbeit abgeordnet. Das Staudenrevier wird neu geordnet und erhält ein eigenes Gewächshaus.

1974

Durch Ratsbeschluss werden die beiden Botanischen Schulgärten Burg und Linden und die Freiluftschule unter Hinzufügung der Zooschule unter dem Namen *Schulbiologiezentrum* zusammengefasst. Die Schullandheime gehören fortan zur gleichen Abteilung *Schulische Sondereinrichtungen*.

1975

Da die Raumnot im Schulbiologiezentrum immer größer wird, baut die Stadt ein neues Schul- und Verwaltungshaus von 410 m² Grundfläche. Der *Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums* wird gegründet.

1976

Für den Unterricht und die zentrale Leih- und Lieferstelle wird ein Vivarienraum im alten Schulhaus eingerichtet.

1979

Es werden in Eigenarbeit mehrere neue Tiergehege im Freiland gebaut.

1981

Ebenfalls in Eigenarbeit wird ein vierschiffiges Gewächshaus errichtet.

1982

Die Abordnung von vier Lehrern wird ministeriell bestätigt. Für den Betrieb wird an das neue Schulhaus ein neuer Personaltrakt angebaut. Gleichzeitig werden ein großer Büchereiraum und drei Lehrerarbeitszimmer geschaffen.

1983

In Burg werden 12 neue Lehrstellen in der Zierpflanzen- und Staudengärtnerei eingerichtet. *Gerhard Winkel* erhält den *Horst-Köhler-Preis* von der Deutschen Gartenbaugesellschaft.

1984

Ein Gartenteil wird in die *Öko-Anlage* mit ökologischen Versuchsflächen umgestaltet.

1987

Eine Pilotphase des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ) wird geplant und zusammen mit einem einwöchigen Einführungsseminar im Schullandheim Bredenbeck durchgeführt.

1988

In Eigenarbeit werden neue, artgerechte Tiergehege im Freiland gebaut.

1989

Gerhard Winkel geht in den Ruhestand. *Eberhard Reese* übernimmt die Leitung des Schulbiologiezentrums.

1992

Der Sinnesgarten wird eingeweiht. Er hat die Stationen: Höhle mit einem Fenster in einen Teich, Fühlkästen, Fußfühlpfad, Tastweg, Summsteine. *Gerhard Winkel* wird mit dem Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet.

1994

Der Gartenmeister *Fred Falke* geht in den Ruhestand. Sein Nachfolger wird *Uwe Förster*.

1994

Gerhard Winkel erhält die Ehrendoktorwürde der Universität Flensburg. Die Planungsarbeiten für die EXPO 2000 beginnen.

1996

Das Schulbiologiezentrum wird als Teilnehmer innerhalb des Projektes *Stadt als Garten* zur EXPO registriert. Der stillgelegte Schulverkehrsgarten in der Nachbarschaft wird den *Bauwägler*, den alternativen Besetzern des nun geräumten Sprengel-Geländes, überlassen.

1997

Das Schul- und Verwaltungshaus erhält eine Behindertenrampe. Der *Verein zur Förderung des Apothekergartens im Schulbiologie-Zentrum* wird gegründet.

1998

Der Apothekergarten, der gemeinsam mit der Niedersächsischen Apothekerkammer auf der Fläche des seit 1928 bestehenden Heil- und Kräutergartens geplant und angelegt wurde, wird eingeweiht.

1999

In einem Uni-Seminar stellen künftige Kunsterzieher ihre Exponate zum Thema *Kunst im Garten* auf. In der Trägerschaft des Vereins zur Förderung des Schulbiologiezentrums wird der Bau eines neuen Bienenhauses begonnen.

2000

Zur EXPO 2000 erhält der Garten zwei neue Eingänge: im Gutsweg und im Burgweg. Der Förderverein spendet ein neues Informations- und Leitsystem im Garten. Gleichzeitig werden neue Themengärten vorgestellt: ein Garten zum Thema *Sonne und Energie*, ein Farbgarten, ein Duftgarten, ein Genetikgarten. Das Schulbiologiezentrum stellt eine Homepage in das Internet, zunächst über das Presseamt. Der Rohbau des neuen Bienenhauses fällt nach dem Richtfest einer Brandstiftung zum Opfer.

2002

Das neue Bienenhaus wird wieder aufgebaut. Ein neuer Themengarten, der Geo-Garten, wird eingeweiht. *Eberhard Reese* geht in den Ruhestand. *Klaus Thomaier* übernimmt zunächst kommissarisch und ab 2005 hauptamtlich die Leitung des Schulbiologiezentrums.

2004

Das neue Bienenhaus mit 240m² Grundfläche wird eingeweiht.

2008

Nach dem frühen Tod von *Klaus Thomaier* übernimmt *Jörg Ledderbogen* kommissarisch die Leitung des Schulbiologiezentrums.

2009

Am 1. November wird Dr. *Regine Leo* Leiterin des Schulbiologiezentrums.

Die Auflistung ab 2002 erfasst nicht alle Projektarbeiten, Bildungsvohaben und Buchveröffentlichungen. In Kapitel 10 des Textteils (*Die Zeit nach 2002*) werden sie eingehender beschrieben.

A11

Entwicklung des Botanischen Schulgartens Linden seit 1970

Folgende Daten zeigen die Schritte des Neuaufbaus:

1970

Die Aufgabenstellung des Gartens wird neu geplant. Nach dem Umbau des alten Schulhäuschens wird der Unterricht aufgenommen.

1971

Ein erstes kleines Gewächshaus entsteht.

1972

Für die Anzucht wird ein großes Frühbeetquartier ausgebaut.

1974

Die alte Böschung der Tongrube wird in eine Steingartenanlage verwandelt. Der Garten wird als Ausbildungsbetrieb anerkannt und der erste Lehrling eingestellt.

1975

Es wird eine bauliche Gesamtplanung erstellt und aus Pavillonteilen ein neuer Klassenraum geschaffen.

1979

Ein einheitliches Schul- und Personalgebäude entsteht durch die Anbindung eines Pavillons (zwei Klassenräume) mit den alten Bauteilen. Eine zentrale Heizungsanlage wird gebaut.

1981

Ein zweites Gewächshaus mit Vorraum wird gebaut.

1984

Ein Lagerschuppen entsteht. Die undichte Teichanlage wird aufwändig erneuert.

1985

Beginn der zweijährigen Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen zur Planung und Anlage von Schulgärten, Teichentschlammung und -abdichtung

1986

Nach dem plötzlichen Tod des Gärtnermeisters *Martin Hoffmann* wird auch von seinen Nachfolgern, *Gabi Neuhaus-Närmann*, später *Uwe Förster* und ab 1993 *Andreas Ebhardt* die Zusammenarbeit mit Schulen fortgesetzt.

1989

Eine Klasse der Grundschule Am Lindener Markt bewirtschaftet während der vier Grundschuljahre ein Klassenbeet im Garten.

1991

Die Unterglasfläche wird durch Umbau der Frühbeetanlagen zu beheizbaren Kleingewächshäusern um 170 m² erweitert.

1994

Eine Teilfläche wird in 13 Klassenbeete aufgeteilt, die für je eine Saison durch Schulklassen bewirtschaftet werden können. Der obere Hang wird von Teilnehmern eines praktischen Lehrerfortbildungskurses mit Trockenmauern zu einem Weinberg terrassiert.

1996

Das Umweltamt stellt Altlasten im Boden fest.

1998

Das über 1000 m² große Areal der Schülerbeete wird saniert.

2001

Das Grünflächenamt lässt die Konzeptstudie: *Gartenraum Lindener Berg* erstellen.

2002

Ab diesem Jahr bietet der Botanische Schulgarten Linden in Zusammenarbeit mit dem Verein *Quartier e.V.* Führungen an. Der Weg zwischen dem östlichen Gartenzaun und dem alten Stadtfriedhof erhält offiziell den Namen *Am Botanischen Schulgarten*.

A 12

Aufgabenbereiche der FÖJ-Helfer im Schulbiologiezentrum Hannover

SEPTEMBER/OKTOBER

Aufenthalt im Botanischen Schulgarten Burg

SEPTEMBER

- Kennenlernen der Einrichtung mit den Bereichen
 - Unterricht
 - Bibliothek
 - Tiergehege
 - Verwaltung
- Hospitation und Mithilfe bei
 - Schülerkursen
 - Lehrer-Fortbildungsveranstaltungen
 - Veranstaltungen mit anderen interessierten Gruppen
- Vorbereitung und Mithilfe beim Umweltforum (Tag der „Offenen Tür“)
- Einarbeitung in ökologische Einzelprojekte wie Dokumentation, Ausgestaltung u.ä.

OKTOBER

- Gärtnerei: Kennenlernen der Arbeiten in den Revieren und Mithilfe
- Daneben: Weiterarbeit an den eigenen Projekten

NOVEMBER

Aufenthalt im Schullandheim Riepenburg bei Hameln

- Anlage einer geplanten Windschutzhecke mit Schülern
- Mithilfe bei Schülerwochenkursen

DEZEMBER/MITTE JANUAR

Aufenthalt in der Freiluftschule Hannover

- Mithilfe bei der Betreuung von Schülerwochenkursen
- Mithilfe bei ökologischen Gestaltungsarbeiten

AB MITTE JANUAR/FEBRUAR

Aufenthalt in der Zooschule Hannover

- Teilnahme an Schüler- und Lehrerfortbildungskursen
- Ausarbeitung eines Projektes

MÄRZ/APRIL

Aufenthalt im Botanischen Schulgarten Burg

- Mithilfe im Garten- und Landschaftsbau
- Neuanlage von ökologischen Experimentierflächen

MAI

Aufenthalt im Botanischen Schulgarten Hannover-Linden

- Mitbetreuung von Schüler- und Vorschulgruppen
- Anlage von ökologischen Kleinversuchen

JUNI BIS AUGUST

Aufenthalt im Botanischen Schulgarten Burg

- Neben den o.a. Tätigkeiten
- Durch- bzw. Weiterführung eigener Projekte
- Nach Belieben Beteiligung an einem Schülerferienlager in einem der städtischen Schullandheime

Diese Vorschläge sind als Grobplanung gedacht und können nach Interessen der einzelnen Helfer/in und je nach Tätigkeitsanfall in den einzelnen Bereichen des Schulbiologiezentrums nach Absprache verändert werden.

Hannover, September 1989

gez. Reese

A13

Das Umweltforum Hannover

Verzeichnis der am Umweltforum beteiligten Gruppen aus dem Jahr 1988:

BEHÖRDEN, VERBÄNDE, VEREINE

- ADFC, Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e.V.
- Arbeitsgemeinschaft Allergiekranke Kind e.V.
- Arbeitsgemeinschaft Niedersächsischer Schullandheime e.V.
- BUND-Arbeitsgruppe Garten naturgemäß
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Niedersachsen e.V., Kreisgruppe Hannover
- BUND-Jugend, Hannover
- Deutsche Ameisenschutzware, Landesverband Niedersachsen e.V.
- Deutsche Umwelthilfe e.V.
- Deutscher Hausfrauenbund, Ortsverband Laatzen
- Deutscher Panda-Club e.V., Arbeitsgruppe Hannover
- Deutsches Jugendherbergswerk (DJH), Ortsverband Hannover
- Die Verbraucherinitiative e.V., Lokalgruppe Hannover
- Energie- und Umweltzentrum am Deister e.V.
- Fachbehörde für Naturschutz beim Nieders. Landesverwaltungsamt
- Feuerwehr Hannover
- Greenpeace, Kontaktgruppe Hannover
- Institut für ökologische Zukunftsperspektiven GmbH
- Jugendclub, Zoofreunde Hannover
- Kreismarkerverein im Landesverband Hannoverscher Imker
- Landeshauptstadt Hannover, Schulbiologiezentrum
- Naturkundliche Vereinigung Langenhagen e.V.
- Naturschutzjugend Niedersachsen
- Nieders. Landesmuseum, Naturkundeabteilung/Museumspädagogik
- Schullandheim Bredenbeck
- Schullandheim Riepenburg
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Niedersachsen e.V.
- Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums Hannover
- Verkehrsclub Deutschland e.V., Kreisverband Großraum Hannover
- Waldjugend Niedersachsen

* Durch ein steigendes Angebot von Konkurrenzveranstaltungen in der Stadt und der Region pendelten sich die Beteiligungen seit 2005 auf jährlich etwa 50 Aussteller und etwa 5.000 Besucher ein.

KULTURGRUPPEN

- Arco-Trio
- Chor und Bigband der Lutherschule Hannover
- Folkloregruppe „Tin“ der Kroatisch Katholischen Mission
- Pink Panthers
- Tanz- AG der Leibnizschule Hannover
- Tanzkreis Hannover e.V.
- Tanzspielkreis der ev. Luth. Kindertagesstätte der St.Andreas Gemeinde Hannover

FIRMEN

- Beate Funke, Gulaschkanone
- Kaufein-Getränkeshop, alkoholfreie Kaltgetränke
- Ökoforum e.V. Vollwertkost
- Patisserie Völkse, belegte Brötchen, Kuchen, Kaffee
- Reitstall Kluge, Ponyreiten, Kutschfahrten

EINZELPERSONEN

mit dem Angebot von Ausstellungen oder Besucheraktivitäten

- Adam, Ilse, Geschirrservice
- Barth, Gundula, Aktivitäten für Kinder
- Barth, Sebastian, Aktivitäten für Kinder
- Heberlein, Peter, Geschirrservice
- Keitel, Ernst, Bienendemonstrationen
- Ludwig, Carmen, Bänderziehen
- Reese, Volker, Aktivitäten für Kinder

ZAHL DER AUSSTELLER, HELFER UND BESUCHER*

Jahr	Aussteller	Aktive	Besucher geschätzt
1980	3	6	150
1981	2	8	150
1982	–	–	–
1983	12	70	1.500
1984	15	190	2.000
1985	20	160	3.000
1986	22	...	4.200
1987	35	300	5.000
1988	48	370	6.000
1989	44	450	6.500
1990	55	500	6.500
1991	60	530	7.000

A14

Kontakte zu ostdeutschen Umweltbildungseinrichtungen nach der deutschen Wiedervereinigung

Stellvertretend für die vielen Einrichtungen, mit denen wir über längere Zeit Kontakt hatten, listen wir einige auf:

- Botanikschule Halle im Botanischen Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (*Dr. Eberhard Große*)
- Botanikschule Magdeburg, Städtische Gewächshäuser (*Hannelore Siedmann*)
- Botanischer Schulgarten Cottbus (*Gisela Koch*)
- Landesinstitut für Lehrerfortbildung, Lehrerweiterbildung und Unterrichtsforschung von Sachsen-Anhalt (*Dr. Bernd Lagois*)
- Ministerium für Schulen, Erwachsenenbildung und Kultur, Magdeburg (*Hans-Joachim Weis*, Kreisfachberater Biologie des Kreises Zerbst)
- Nationalpark Sächsische Schweiz, Königstein
- Ökologiestation e.V. Sangerhausen, (*Jürgen Peitzsch*)
- Pädagogische Hochschule Halle-Köthen, Methodik des Schulgartenunterrichts (*Dr. Hans Joachim Schwier*)
- Pädagogische Hochschule Potsdam, Umwelterziehung in der Lehrerbildung
- Pädagogische Hochschule Erfurt, Methodik des Schulgartenunterrichts (*Prof. Dr. Margarete Theuß*)
- Station Junger Pioniere Juri Gagarin, Halle, später: Schulbiologiezentrum Halle (*Holm Benning*)
- Station Junger Naturforscher und Techniker, Wittenberg (*Michael Jagdmann*)
- Station Junger Techniker und Naturforscher, später: WWF Panda-Jugend, Jena (*Horst Ertel*)
- Station Junger Naturforscher, Karl-Marx-Stadt, später: Schulbiologiezentrum Chemnitz (*Klaus Lindner*)
- Schulbiologiezentrum Leipzig, Schleißiger Weg (*Annemarie Fairbanks*)
- Storchenhof Loburg, Krs. Zerbst (*Dr. Christian Kaatz*)
- Umweltzentrum Ronney im Biosphärenreservat Mittlere Elbe (*Rainer Herrmann*)

A15

Die Grüne Charta der Mainau – Mainauer Rundgespräche

Am 20. April 1961 wurde anlässlich des fünften Mainauer Rundgespräches die nachstehende **Grüne Charta** beschlossen:

Um des Menschen willen wird aufgerufen, tatkräftig für die Verwirklichung der Ziele dieser Charta einzutreten. Ein freies Gremium aus Persönlichkeiten des kulturellen, politischen und wirtschaftlichen Lebens und der Landschaftspflege soll dazu beitragen, denn es geht um unser aller Schicksal!

I. Das Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland legt unter anderem folgende Grundrechte fest:

ARTIKEL 1

1. Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt.
2. Das deutsche Volk bekennt sich darum zu unverletzlichen und unveräußerlichen Menschenrechten als Grundlage jeder menschlichen Gemeinschaft (...)

ARTIKEL 2

1. Jeder hat das Recht auf freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt und nicht gegen die verfassungsmäßige Ordnung oder das Sittengesetz verstößt.
2. Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit (...)

ARTIKEL 14

2. Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich dem Wohle der Allgemeinheit dienen.

II. Dazu ist festzustellen:

Die Grundlagen unseres Lebens sind in Gefahr geraten, weil lebenswichtige Elemente der Natur verschmutzt, vergiftet und vernichtet werden und weil der Lärm uns unerträglich bedrängt. Die Würde des Menschen ist dort bedroht, wo seine natürliche Umwelt beeinträchtigt wird. Zu den unverletzlichen und unveräußerlichen Menschenrechten gehört auch das Recht auf ein gesundes und menschenwürdiges Leben in Stadt und Land.

III. Voraussetzung für unser Leben ist neben gesunder Nahrung, die gesunde Landschaft mit Boden, Luft, Wasser und ihrer Pflanzen- und Tierwelt. Diese lebenswichtigen Elemente werden übermäßig und naturwidrig beansprucht.

Immer häufiger werden

- lebendiger Boden vernichtet,
- Oberflächen- und Grundwasser verdorben,
- Luft verunreinigt,
- Pflanzen und Tierwelt gestört und
- offene Landschaft verunstaltet. Die gesunde Landschaft wird in alarmierendem Ausmaß verbraucht.

IV. Wir wissen:

Auch Technik und Wirtschaft sind unerläßliche Voraussetzungen unseres heutigen Lebens. Die natürlichen Grundlagen von Technik und Wirtschaft können weder willkürlich ersetzt noch beliebig vermehrt werden. Deshalb ist es notwendig, gemeinsam die Lage zu überprüfen, zu planen, zu handeln, um den Ausgleich zwischen Technik, Wirtschaft und Natur herzustellen und zu sichern.

V. Um des Menschen willen ist der Aufbau und die Sicherung einer gesunden Wohn- und Erholungslandschaft, Agrar- und Industrielandschaft unerläßlich:

Deshalb ist zu fordern:

1. eine rechtlich durchsetzbare Raumordnung für alle Planungsebenen unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten;
2. die Aufstellung von Landschaftsplänen, von Grünordnungsplänen in allen Gemeinden für Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen;
3. ausreichender Erholungsraum durch Bereitstellung von Gartenland, freier Zugang zu Wäldern, Bergen, Seen und Flüssen und sonstigen landschaftlichen Schönheiten, stadtinnerer Freiraum in Wohnungsnähe für die tägliche Erholung, stadtnaher Erholungsraum für das Wochenende und stadtferner Erholungsraum für die Ferien;
4. die Sicherung und der Ausbau eines nachhaltig fruchtbaren Landbaues und einer geordneten ländlichen Siedlung;
5. verstärkte Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung eines gesunden Naturhaushaltes, insbesondere durch Bodenschutz, Klima- und Wasserschutz;
6. die Schonung und nachhaltige Nutzung des vorhandenen natürlichen oder von Menschenhand geschaffenen Grüns;
7. die Verhinderung vermeidbarer, landschaftsschädigender Eingriffe, z. B. beim Siedlungs- und Industriebau, beim Bergbau, Wasserbau und Straßenbau;
8. die Wiedergutmachung unvermeidbarer Eingriffe, insbesondere die Wiederbegrünung von Unland;
9. eine Umstellung im Denken der gesamten Bevölkerung durch verstärkte Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Bedeutung der Landschaft in Stadt und Land und die ihr drohenden Gefahren;
10. die stärkere Berücksichtigung der natur- und landschaftskundlichen Grundlagen im Erziehungs- und Bildungswesen;
11. der Ausbau der Forschung für alle, den natürlichen Lebensraum angehende Disziplinen;
12. ausreichende gesetzgeberische Maßnahmen zur Förderung und Sicherung eines gesunden Lebensraumes.

Hiermit lege ich die *Grüne Charta* von der Mainau vor. Sie soll allen Verantwortlichen in Stadt und Land eindringlich und deutlich aufzeigen, daß individuelle und letztlich auch politische Freiheit nur in einem Lebensraum mit gesunder Daseinsordnung gedeihen kann.

Die *Grüne Charta* wurde gestaltet nach Überlegungen eines Kreises unabhängiger und verantwortungsbewußter Männer und Frauen, die sich seit fünf Jahren auf der Mainau zu Rundgesprächen zusammenfinden. Berufene Sachkenner haben diese Charta formuliert; die Interparlamentarische Arbeitsgemeinschaft, der Abgeordnete des Bundestages und der Länderparlamente aus allen Parteien angehören, hat wesentlich daran mitgearbeitet.

Möge die *Grüne Charta* von der Mainau dienen, fördern und helfen und vor allem: Taten auslösen. Dieser bedarf unsere Zeit am dringlichsten.

Graf Lennart Bernadotte

A16

Resolution zur Natur- und Umwelterziehung

Auf der Tagung *Wege zur Naturerziehung 1987* der DGG und der Umweltzentren auf der Insel Mainau verabschiedeten die Teilnehmer einstimmig die folgende Resolution:

Resolution zur Natur- und Umwelterziehung

Die Grundlagen unseres Lebens sind in größerer Gefahr als je zuvor. Der Mensch lebt immer noch mit sich selbst und mit der Natur in Unfrieden. Die Zerstörung unserer natürlichen Umwelt hat globale Züge angenommen.

Schon 1961 forderte die *Grüne Charta* von der Mainau ein Umdenken, um den Ausgleich zwischen Technik, Wirtschaft und Natur herzustellen und damit zugleich die Würde des Menschen zu sichern. Dennoch blieb der Umgang der Menschheit mit der Natur ausbeuterisch. Viele Menschen leben heute in einer künstlichen Umwelt und kennen ein Dasein in und mit der Natur kaum mehr. Es fällt ihnen schwer, das notwendige pflegerische und schützende Verhältnis zur natürlichen Umwelt zu entwickeln. Es bleibt eine Wahrheit: Die Natur braucht den Menschen nicht, sie bestand Jahrmillionen ohne ihn; aber der Mensch braucht die Natur.

Ansätze eines Bewusstseinswandels sind vorhanden, und die Umweltprobleme spielen inzwischen eine große Rolle in der öffentlichen Diskussion; guter Wille ist in aller Munde, aber es mangelt noch an Taten. Auch die bisher von der Politik gefällten Entscheidungen räumen der Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen noch keinen Vorrang ein. Diese dürfen aber für niemanden mehr zur Disposition stehen.

Große Hoffnungen werden auf die Umwelterziehung gesetzt. Doch ist bisher zu wenig geschehen, was der Bedeutsamkeit der Probleme angemessen wäre. Die beachtenswerten Beispiele werden zu langsam übernommen. In den meisten Schulen herrscht noch Vermittlung von Fachwissen vor. Vernetztes Denken, Fühlen und Handeln oder fächerübergreifender, ganzheitlicher Unterricht sind noch selten. Lernen mit allen Sinnen, künstlerische Gestaltung und Spiel sind für den Erziehungsprozess von gleichem Gewicht wie das Messen, Zählen, Wägen oder das Bilden von Hypothesen. Die Schüler erhalten kaum Gelegenheit, Natur zu erfahren, schonendes Verhalten gegenüber der natürlichen Umwelt einzuüben und darüber hinaus Verflechtungen, Abhängigkeiten, Zusammenhänge zu erarbeiten.

Lehrer dürfen deshalb nicht zu Spezialisten ihres Faches abgewertet werden, sondern müssen die Freiheit erhalten und ermutigt werden, Erlebnisse, Erfahrungen, Wissenschaft und Menschlichkeit zu vermitteln. Da Schule sich nur langsam verändert, verwundert es nicht, dass diese Art der Umwelterziehung überwiegend in den Umweltzentren, den Vereinen, Verbänden und Initiativen erfolgt. Zur Zeit arbeiten in der Bundesrepublik verschiedene Arten von Umweltzentren, u.a. folgende:

- Umweltzentren
- Ökostationen
- Bewegungen zu alternativem Leben
- Naturparkzentren
- Schulbiologiezentren
- Schullandheime, Waldjugendheime, Jugendherbergen
- Freilandlabore
- Naturschutzzentren und andere Initiativen.

Ziel solcher Einrichtungen ist es, das Verhältnis zu unserer natürlichen Umwelt zu verbessern. Als außerschulische Bildungsstätten sind sie vom Schulreglement freigestellt und verfügen über ein Stück natürliche oder gebaute Umwelt als Lernort und Erfahrungsfeld. Sie haben sich je nach Standort, Trägerschaft und Mitarbeitern sehr individuell entwickelt. Diese Individualität ist wichtig für die Erarbeitung neuer Methoden, Inhalte und Verhaltensweisen. Die Vielfalt ihrer Entstehung, Trägerschaft, Organisation, Finanzierung und der regionalen Einbindung ist die Stärke der Umweltzentren.

Deswegen ist Normung nicht erwünscht. Die gegenseitige Unterstützung und der Erfahrungsaustausch in einem nationalen und internationalen Netzwerk soll Änderungen im Bewußtsein und Handeln der Menschen bewirken.

Aus Sorge um unsere Zukunft fordert diese Resolution:

1. In allen Bildungseinrichtungen muss konkretes, praxisbezogenes, ganzheitliches, projekt- und erlebnisbezogenes Lernen gefördert werden.
2. Die Aus- und Fortbildung aller Lehrenden muß zu diesen Arbeitsweisen befähigen.
3. An jeder Schule müssen Bereiche erschlossen werden, in denen Erfahrungen mit der natürlichen Umwelt gemacht werden können.
4. Für außerschulische Bildungsstätten (Kindergarten, Vorschule, Familienbildungsstätte, Volkshochschule usw.) müssen entsprechende Erfahrungsmöglichkeiten geschaffen werden.
5. Es ist zu prüfen, welche vorhandenen Einrichtungen wie Botanische Gärten, Zoos, Museen, Parks, Gärtnereien, Bauernhöfe, als künftige Umweltzentren genutzt werden können.

6. Die Individualität und Offenheit der Umweltzentren muss erhalten bleiben, um schneller und besser neue Inhalte, Methoden und Verhaltensweisen zu gewinnen und zu verbreiten.
7. Da die bisherige Unterstützung der Umweltzentren durch die öffentliche Hand, durch private Einrichtungen, Unternehmen, Vereine, Verbände, Gewerkschaften mit ihren Bildungswerken u.ä. nicht ausreicht, muss ihre Förderung mit öffentlichen Mitteln verstärkt werden. Ihre Zahl muss spürbar vermehrt werden.
8. Möglichst alle im Erziehungs- und Bildungswesen Tätigen sollen die Umweltzentren nutzen. Dazu müssen alle gesetzlichen und organisatorischen Voraussetzungen geschaffen werden.

Insel Mainau, den 24. Oktober 1987
(...)

[Anmerkung G. Winkel 1990: Der Text dieser Resolution wurde in seiner ersten Fassung im Schulbiologiezentrum Hannover erarbeitet. Später veränderte eine Arbeitsgruppe der Umweltzentren den Wortlaut. Auf der Mainautagung der Umweltzentren wurde 1987 eine leicht modifizierte Fassung einstimmig verabschiedet. Der Text drückt deshalb einen hohen Grad der Übereinstimmung aus.]

Lit.: in Winkel, G. u. Mitarbeiter: Leitlinien der Natur- und Umwelterziehung – Gesammelte Beiträge zu Grundsatzfragen aus dem Schulbiologiezentrum Hannover. Hannover 1990

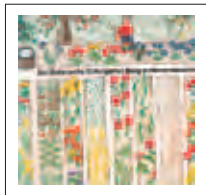
A17

Verzeichnis der Veröffentlichungen

Gerhard Winkel | Eberhard Reese, Renate Grothe



1



2



3



4



5



6



7



8



9

1 | Winkel, G.

**Naturkunde für Stadtschulen,
5. und 6. Schuljahr**Verlag Moritz Diesterweg
Frankfurt (Main), Berlin, Bonn
1961

2 | Winkel, G.

**Der Botanische Schulgarten Burg
in Herrenhausen**Presseamt der Stadt Hannover,
1966

3 | Wilschut, J.

Biologie voor het Voortgezet OnderwijsBearbeitung von G. Winkel,
Meulenhoff Educatief, Amsterdam
1971

4 | Winkel, G.; Wallmann (Hrsg.)

**Schulen im Jugendwaldheim – Eine Hilfe
zur Vorbereitung und Durchführung von
Jugendwaldeinsätzen**Schutzgemeinschaft Deutscher Wald,
Landesverband Niedersachsen e.V.,
Hannover 19725 | Duderstadt, H., Scholz E.-F. &
Winkel, G.**Biologie für das 5. und 6. Schuljahr**Verlag Moritz Diesterweg,
Frankfurt (Main), Berlin, München
19726 | Groenenduk, A.B., Wilschut, J.
Bearbeitung von Duderstadt, H.,
Scholz, E.-F. u. Winkel G.**Biologie examenboek.
Biologie vom 7. Schuljahr an**

Meulenhoff Educatief, Amsterdam 1974

7 | Duderstadt, H., Scholz, E.-F.,
& Winkel, G.**Biologie für das 5. und 6. Schuljahr,
Lehrerband**Verlag Moritz Diesterweg,
Frankfurt/Main, Berlin, München 19748 | Duderstadt, H., Scholz E.-F.,
& Winkel G.**Biologie für das 7. und 8. Schuljahr**Verlag Moritz Diesterweg,
Frankfurt/Main, Berlin, München 19749 | Duderstadt, H., Scholz E.-F. &
Winkel G.**Biologie für das 7. und 8. Schuljahr,
Lehrerband**Verlag Moritz Diesterweg,
Frankfurt/Main, Berlin, München 1975



10 | Winkel, G., Gürtler, Rudolf F. & Becker, A.

Unterricht Umweltschutz

Aulis Verlag, Köln 1975

11 | Winkel, G. (Hrsg.)

Humanethologie und Schulorganisation

Aulis Verlag, Köln 1979

12 | Verband Deut. Schullandheime e.V. (Hrsg.) in Zusammenarbeit mit dem Schulbiologiezentrum

Projektarbeit im Schullandheim, Band 2, Biologie

Walhalla u. Praetoria, Regensburg 1980

13 | Winkel, G.

Schulbiologiezentrum Hannover als Beispiel einer Einrichtung zur Umwelterziehung

Landeshauptstadt Hannover (Hrsg.). Winkel Druck, Friedrich-Verlag, Velber 1980

14 | Winkel, G. (Hrsg.)

Pädagogik im Botanischen Garten, im Naturkundemuseum, im Zoo

Selbstverlag Schulbiologiezentrum Verein zur Förderung des Schulbiologie, Hannover 1982

15 | Becker, R.

Apfelbäume im Schulgelände Selbstverlag Schulbiologiezentrum

Verein zur Förderung des Schulbiologie-zentrums, Hannover 1983

16 | Klanke, F., Reese, E.

Butzen bauen – Konstruktives Gestalten beim Schullandheimaufenthalt

in: Karlheinz Burk/Klaus Kruse (Hrsg.): Wandertag – Klassenfahrt – Schullandheim: Lernorte außerhalb des Klassenzimmers III. Beiträge zur Reform der Grundschule Bd. 55. Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt 1983

17 | Winkel, G.

Besiedlungsversuche, eine Biotop-Arche und Kompostierungsexperimente

in: Kloehn, Ekkehard u. Zacharias, Frank (Hrsg.): Einrichtung von Biotopen auf dem Schulgelände IPTS u. IPN, Kiel 1984

18 | Winkel, G. und Reese, E.

Lehrerfortbildungserfahrungen im Schullandheim Riepenburg

in: Das Schullandheim – Fachzeitschrift für Schullandheimpädagogik, Hamburg 1984



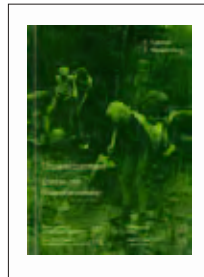
19



20



21



22



23



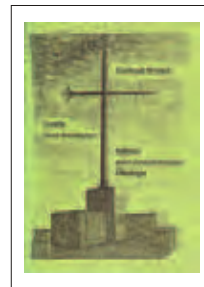
24



25



26



27

19 | Winkel, G., Reese, E.

Schullandheime – eine Idee im WandelLandeshauptstadt Hannover,
Schulamt ca. 1985

20 | Winkel, G. (Hrsg.)

Das SchulgartenhandbuchKallmeyersche Verlagsbuchhandlung,
Seelze-Velber 1986 (1997: 3. veränderte
Auflage)

21 | Winkel, G.

**Gedanken zur Altersbezogenheit eines
ökologischen Curriculums**Noack, W., Rundgang über die Insel
Scharfenberg in: Deutsche Gartenbau-
Gesellschaft e.V. (Hrsg.), Wege zur
Naturerziehung – Grün macht Schule,
Vortragstagung vom 16. bis 19. Mai 1985,
Berlin 1986

22 | Winkel, G.

**Die Umgestaltung eines Botanischen
Schulgartens zu einem Umweltzentrum
und die Eignung vorhandener Einrich-
tungen als Umweltzentren und ihre
Defizite**in: Eulefeld, Günter und Gerhard Winkel
(Hrsg.): Umweltzentren – Stätten der
Umwelterziehung, IPN Kiel 1986

23 | Winkel, G.

**Das Schulbiologiezentrum Hannover
Landeshauptstadt Hannover**Der Oberstadtdirektor – Schulamt,
Schulbiologiezentrum in Zusammenarbeit
mit dem Presse- und Informationsamt
(Hrsg.), Hannover 1986

24 | Neuhaus, G., Reese, E.

BlumenzwiebelnDeutsche Bearbeitung des Kurses
Blumenzwiebeln aus der Serie
*op Verkenning (Auf Erkundung)*Eine Ausgabe der Stichting School
en Bedrijf. Schulbiologiezentrum
Hannover 1986

25 | Neuhaus, G. und Winkel, G.

Unser SchulgartenAuswertungs- und Informationsdienst für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
(AID) e.V. (Hsg.), Bonn 1987

26 | Winkel, G. (Hrsg.)

Das Schulbiologiezentrum

Presseamt der Stadt Hannover, 1987

27 | Winkel, G. & Bockhacker, A.

Splitter einer satirisch-heiteren ÖkologieSelbstverlag Schulbiologiezentrum
Verein zur Förderung des Schulbiologie-
zentrums Hannover 1988



28



29



30



31



32



33



34



35

28 | Noack, W.

Alle reden von Umwelterziehung – Wege dorthin

Umweltstiftung WWF-Deutschland (Hrsg.): Bildungsarbeit und Umweltinformation in Nationalparks, Tagungsbericht 2, Bremen 1988

29 | Winkel, G.

Normenbildung und Phänomene

Noack, W., *Eine kleine Knospenkunde* Bayerische Akademie für Schullandheimpädagogik e.V. (Hrsg.), Umwelterziehung im Schullandheim: Ergebnisse eines Symposiums vom 12. bis 15. Oktober 1989, Nürnberg, Burgthann/Mimberg 1989

30 | Witte, G.-R., Seger, J., Häfner, N.

Hummelschauanlagen – Ein praxisgerechter Weg zu prophylaktischem Naturschutz

Gedruckt als Arbeitshilfe des Schulbiologiezentrums Hannover. Gleichzeitig Jahresgabe für die Mitglieder des Fördervereins, 1989

31 | Winkel, G. und Mitarbeiter

Leitlinien der Natur- und Umwelterziehung – Gesammelte Beiträge zu Grundsatzfragen aus dem Schulbiologiezentrum

Selbstverlag Schulbiologiezentrum Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums Hannover e.V., 1990

32 | Noack, W.; Reese, E.

Von Bäumen Brot und kleinen Biestern – Beispiele aus der Arbeit der Freiluftschule

Landeshauptstadt Hannover – Schulamt in Zusammenarbeit mit dem Presse- und Informationsamt, 1990

33 | Schönfeld-Herbst, B. & Mitarbeiter des Schulbiologiezentrums

Tiere und Menschen begegnen sich – Aus der Arbeit der Zooschule Hannover

Landeshauptstadt Hannover – Der Oberstadtdirektor – Schulamt in Zusammenarbeit mit dem Presse- und Informationsamt, 1992

34 | Frings, H.-J.

Experimentelle Bienenkunde in der Schule

Aus nachgelassenen Unterlagen fertiggestellt von Gerhard Winkel, Selbstverlag Schulbiologiezentrum Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums Hannover e.V., 1994

35 | Winkel, G.

Umwelt und Bildung, Denk- und Praxisanregungen für eine ganzheitliche Natur- und Umwelterziehung

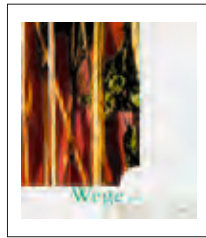
Kallmeyersche Verlagbuchhandlung, Seelze-Velber 1995



36



37



38



39



40



41



42

36 | Winkel, G.

Überlegungen zum Thema vom Naturerleben zur Formenkunde

Reese, E., *Formenkunde im Schulbiologiezentrum* in: Mayer, Jürgen (Hrsg.), Vielfalt begreifen – Wege zur Formenkunde, Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Kiel 1995

37 | Grothe, R., Noack, W., Reese, E. & Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums e.V. (Konzept, Redaktion, Hrsg.)

Umwelterziehung zieht Kreise

Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung, Seelze 1996

38 | Winkel, G.

Wege zur Naturerziehung – Bilanz und Ausblick

Winkel, G., Das Gärtnern – elementare Naturerziehung mit Herz und Hand
Grothe, R., Schnecken im Schulgarten – Umwelterziehung durch Biogärtnern in: Deutsche Gartenbau-Gesellschaft 1822 e.V., Hütten, G. (Hrsg.), Wege zur Naturerziehung, Anregungen aus: Theorie und Praxis nicht nur für die Schule, Jubiläumsausgabe zum 175. Geburtstag der DGG, Emmerich 1997

39 | Winkel, G.

Evolution

Eschenhagen, D., Kattmann, U. & Rodi, D. (Hrsg.), verfasst von Kattmann, U., Klemmstein, W., Nottbohm, G. in: Handbuch des Biologieunterrichts-Sekundarbereich I, Band 7, Aulis Verlag, Köln 1998

40 | Grothe, R.

Pflanzenlieferung für den Schulunterricht

in: Umweltbildung in Botanischen Gärten Verband Botanischer Gärten e.V. (Hrsg.), Stuttgart 1998

41 | Stadtforum für Pädagogik an Museen und wissenschaftlichen Sammlungen in Hannover (Hrsg.)

Original und draussen – Projekt an außerschulischen Lernorten

Druck: Hahn-Druckerei, Hannover 1999

42 | Grothe, R.

Sukkulenz kreuz und quer betrachtet – Praktische Einführung in die Vererbungslehre am Beispiel Senecio für die Sekundarstufe I

Grothe, R. & Thomaier, K.

Die Bildung eines Fensterblattes in der Gattung Peperomia – Unterrichts Anregung für die Sekundarstufe II

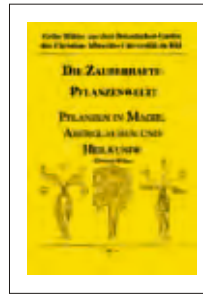
in: Hein, A. & Wöhrmann, F. (Hrsg.): Wüste(n)gestalten – Pädagogische Arbeit zum Artenschutz am Beispiel der Sukkulente. Ergebnisse der 14. Arbeitstagung Pädagogischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Verband Botanischer Gärten e.V. 1999, im Botanischen Garten der Christian-Albrechts-Universität, Kiel 2000



43



44



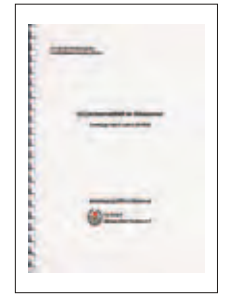
45



46



47



48

43 | Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Schulbiologiezentrums

Das Schulbiologiezentrum

Der Oberstadtdirektor – Schulamt, Schulbiologiezentrum in Zusammenarbeit mit dem Presse- und Informationsamt (Hrsg.), 2000

44 | Erich, A. und Haßfurth, J. & Meyer-Junghans, B. und Reese, E.

Tiere und Menschen begegnen sich – Aus der Arbeit der Zooschule Hannover

Der Oberbürgermeister – Schulamt, in Zusammenarbeit mit dem Presse- und Informationsamt, dem Schulbiologiezentrum und der Zoo Hannover GmbH, 2001

45 | Grothe, R.

Pflanzen und Pflanzennamen, die Harry Potter begegneten | Zauberhafte Pflanzenphänomene – Lichtzauber und Verwandeln | Die zauberhafte Pflanzenwelt im Botanischen Garten | Kleine Ideensammlung – Geheime Botschaften der Zauberer.

Ledderbogen, J.

Lumow-zweiGe-Lutscher mehr oder weniger zweifelhaften Genusses

in: Nickol, M., Botanisches Institut und Botanischer Garten der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (Hrsg.): Die Zauberhafte Pflanzenwelt – Pflanzen in Magie, Aberglauben und Heilkunde. Gelbe Blätter aus dem Botanischen Garten der Christian-Albrechts-Universität, Kiel 2002

46 | Grothe, R.

Schutz vor Giftpflanzen – Schutz für Giftpflanzen? – Ein Unterrichtsgang mit Lehrern

in: Hethke, M., Wöhrmann, F. (Hrsg.) Herzlich Willkommen – und dann? Führungen im Botanischen Garten planen und attraktiv gestalten, Osnabrück 2002

47 | Noack, W.

Baumgestalten unter jahreszeitlichem Aspekt

in: Roscher, K. und Wöhrmann, F. (Hrsg.): Gärten im Herbst; Farben, Früchte, Flaschenobst und einer neuer Anfang Ergebnisse der 18. Arbeitstagung der AG Pädagogik im Verband Botanischer Gärten e.V., Hannover 2004

48 | Thomaier, K.

Der Botanische Schulgarten Burg – Hybrid zwischen Botanischem Garten und Schulgarten

Winkel, G., Pädagogik in Botanischen Gärten in: Grothe, R. u. Ledderbogen, J. (Red.), (G)Artenvielfalt in Hannover, Vorträge vom 3. und 4. Okt. 2003, Jahrestagung 2003 in Hannover, Verband Botanischer Gärten e.V., Verein zur Förderung des Schulbiologiezentrums e.V. (Hrsg.), Hannover 2004

A18

Autorenverzeichnis (Texte und Redaktion)

WINFRIED BUTHE

Jahrgang 43, nach Abitur und zweijährigem Apotheker-Praktikum Studium der Pharmazie in Berlin. 1971 Approbation als Apotheker, anschließend bis 1992 Leiter einer Krankenhaus-apotheke, danach bis 2010 Inhaber einer Öffentlichen Apotheke in Hildesheim. Seit 1972 Mitglied der Kammerversammlung der Apothekerkammer Niedersachsen. 1988-2009 Bezirks-apotheker der Apothekerkammer in Hildesheim. Seit 1989 Organisation und Leitung von Pharmako-botanischen Exkursionen zusammen mit Dr. Michael Mainka. 1994 Auftrag der Apothekerkammer, eine Planungsgruppe zusammen zu stellen und zu leiten, um zur EXPO 2000 in Hannover einen Arzneipflanzengarten zu erstellen. Seit Gründung des Vereins zur Förderung des Apothekergartens dessen stellvertretender Vorsitzender.

RENATE GROTHE (1931-2011)

Kindheit in Stendal und Sommerfeld/Niederlausitz. Studium der Pädagogik in Greifswald. Ab 1951 kaufmännische Angestellte in Hannover. 1957 Heirat, zwei Kinder. Ab 1974 Studium der Pädagogik mit Schwerpunkt Biologie. Ab 1978 Lehrerin an verschiedenen hannoverschen Schulen, Klassenstufen 1 bis 6. 1983-1996 abgeordnete Lehrerin an das Schulbiologiezentrum Hannover. 1988-1996 Lehrauftrag an der Universität Hannover im Fachbereich Erziehungswissenschaften. Seit 1991 Mitarbeit im Botanical Gardens Conservation International (BGCI). 1993 Gründungsmitglied der AG Pädagogik im Verband Botanischer Gärten. 1998-2003 Vorstandsmitglied im Verband Botanischer Gärten. 2007 Auszeichnung mit der Zander-Medaille durch den Verband Botanischer Gärten.

JOACHIM HASSFURTH

Jahrgang 48, Diplom-Biologe und arbeitet seit Oktober 80 als Leiter der Abteilung Zooschule im SBZ. Versucht die Grundidee des SBZs in die tägliche Routine des Zoos einzubringen, den Unterricht am Original mit möglichst vielen Sinnen.

HANS-DIETER KEIL-SÜLLOW

Jahrgang 1949, Dipl.-Kfm, Software-Entwickler, zwei erwachsene Töchter, verheiratet mit einer Lehrerin der IGS List. Seit 2001 Vorsitzender des Vereins zur Förderung des Schulbiologiezentrums Hannover, davor Elternvertreter im Schulausschuss der LHH Hannover und Vorsitzender des Stadelternrates Hannover. Elternvertreter in der IGS Hannover-Linden seit 1990, z. Zt. Vorsitzender des Fördervereins der IGS Linden.

JÖRG LEDDERBOGEN

Jahrgang 1962, seit 1968 in Hannover und dort Studium (Dipl. Biologie) mit Schwerpunkt Botanik. Seit 1991 Mitarbeiter des Schulbiologiezentrums Hannover

INGO MENNERICH

Jahrgang 1951, Studium in Hannover, seit 1979 Realschullehrer Biologie/Geographie an der OS Carl-von-Ossietzky-Schule bzw. der IGS Mühlenberg, seit 1990 abgeordnet an das Schulbiologiezentrum, seit 1998 zusätzlich ans Schul-LAB der IGS Mühlenberg. Themenschwerpunkte: Biologie, Physik (Energie), Technik, Geologie, Astronomie

WINFRIED NOACK

Jahrgang 42, Lehrer für Grund-, Haupt- und Realschule. Nach Unterrichtspraxis ab 1967 und Musikstudium (1976/77) Lehrer im Schulbiologiezentrum seit 1981. Ab 1985 Leiter der Freiluftschule bis zur Pensionierung 2007. Neben der Unterrichtstätigkeit zwischen Biologie, Musik und Kunst von der Grundschule bis zur Sek. II vielfältige Tätigkeiten in allen Bereichen der Lehrerbildung und Weiterbildung.

EBERHARD REESE

Jahrgang 37, nach Abitur 1960 Studium für das Lehramt an Volksschulen an der Pädagogischen Hochschule Hannover. 1963-1966 Lehrer an einer Landschule. 1966-1971 Lehrer an der Volksschule Harenberger Strasse in Hannover. Ab 1971 als Lehrer an das Schulbiologiezentrum abgeordnet. 1971-1977 Fachseminarleiter in Biologie. 1978-1989 Leiter der Koordinationsstelle für Schullandheimangelegenheiten der Stadt Hannover. 1981-1988 Lehrauftrag an der Universität Hannover, Biologie im Sachunterricht der Grundschule. 1977-1983 Kommissionsmitglied für Rahmenrichtlinien im Kultusministerium. 1983 Prüfung für das Lehramt an Realschulen. 1988-2002 Mitglied im Vorstand der Arbeitsgemeinschaft für Natur- und Umweltbildung (Bundes-ANU) und 1992-2002 Vorstandsmitglied der Landes-ANU. 1988-2002 Leiter des Schulbiologiezentrums Hannover. Gründungsmitglied des Vereins zur Förderung des Schulbiologiezentrums und des Fördervereins des Apothekergartens

DR. GERHARD WINKEL (1926-2009)

geboren in Hannover, Kriegsteilnahme und Gefangenschaft. Ausbildung zum Lehrer 1946-48. Später Realschullehrer. Arbeit an einer Versuchsschule, dazu Forschungsauftrag 1958-60 am Deutschen Institut für Internationale Päd. Forschung. Ab 1959 Mitarbeit im Deutschen Ausschuss für das Erziehungs- und Bildungswesen. Ab 1961 Aufbau des Schulbiologiezentrums Hannover, einer Einrichtung für Umweltbildung, Abteilungsleiter in der Schulverwaltung Hannover bis zur Pensionierung 1988. 1994 Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Universität Flensburg. Zahlreiche Buchveröffentlichungen und Aufsätze zu Fragen der Naturschutz- und Umwelterziehung. Mitarbeit an Lehrbüchern, Gründer und Mitherausgeber der Zeitschrift *Unterricht Biologie*. Letzte größere Veröffentlichungen: *Das Schulgartenhandbuch* (1985) und *Umwelt und Bildung* (1995).









IMPRESSUM

Herausgeber

Verein zur Förderung des Schulbiologie-
zentrums Hannover e.V.
Vinnhorster Weg 2, 30419 Hannover
www.foerderverein-schulbiologiezentrum.de



Gestaltung & Realisierung

Eva Streich
Bodo Streich | shen design, Berlin

Papier

Circleoffset Premium White: Recycling-Offset
aus 100 % Altpapier, FSC zertifiziert und
EU Eco-Label ausgezeichnet. Umschlag mit
Matt-Cellophanierung veredelt.

Druck

Das Druckteam, Berlin

ISBN

978-3-00-037824-9