



## **Integration von Schülerinnen und Schülern mit einer SehSchädigung an Regelschulen**

### **Didaktikpool**

Projekt Kräuterspirale

**Unterrichtsidee und Kurzfassung eines Konzeptes für eine inklusive Lerngruppe mit blinden  
und sehbeeinträchtigten SuS in der Klasse  
Anne-Christin Lutter, 2015**

Technische Universität Dortmund  
Fakultät Rehabilitationswissenschaften  
Rehabilitation und Pädagogik bei Blindheit und Sehbehinderung  
Projekt ISaR  
44221 Dortmund

Tel.: 0231 / 755 5874  
Fax: 0231 / 755 6219

E-mail: [isar@tu-dortmund.de](mailto:isar@tu-dortmund.de)  
Internet: <http://www.isar-projekt.de>

 technische universität  
dortmund

## **Die Kräuterspirale**

Irmela Erckenbrecht, eine Expertin für Kräuterspiralen, schreibt in der Einleitung ihres Grundlagenbuchs zur Kräuterspirale: „Rund um die Kräuterspirale können wir säen, pflanzen, ernten, fühlen, schauen, riechen, schmecken. [...] Auf kleinstem Raum ist sie uns ein vollständiger Garten“ (2011, S. 8). Dies macht deutlich, dass durch die Errichtung einer Kräuterspirale z.B. auf einem Schulhof ein kleines Biotop angelegt werden kann, welches vielfältige Beobachtungs- und Entdeckungsmöglichkeiten bietet. Dadurch eröffnen sich auch für Schülerinnen und Schüler des Förderschwerpunkts Sehen zahlreiche Wege, ihre unterschiedlichen Sinne einzusetzen und sich auf diese Art und Weise ihre Umwelt zu erschließen.

## **Vorstellung des Konzepts: Planung einer Kräuterspirale**

### **Absprachen mit Schulträger, Schulleitung und Gärtnern**

Bevor die konkrete Planung eines Schulgartens erfolgen kann, müssen zunächst Absprachen mit verschiedenen Personen erfolgen. Grundlegend ist die Übereinstimmung mit der Schulleitung, denn ohne Einvernehmen gestaltet sich ein solches Vorhaben schwierig. Haben sich die Lehrperson und die Schulleitung über Art und Größe des Schulgartens geeinigt, muss anschließend der Schulträger informiert werden. Wichtig ist hierbei, dass die Informationen durch die Schulleitung weitergegeben werden, damit der Schulträger weiß, dass ein Einvernehmen zwischen der planenden Lehrkraft und der Schulleitung besteht. Nimmt die Planung des Schulgartens konkrete Formen an, müssen auch die Gärtner und/oder Landschaftsarchitekten in die Planung mit einbezogen werden. Denn diese sind i.d.R. für die Gestaltung und Pflege der Außenanlagen der Schule zuständig und sollten über Veränderungen Bescheid wissen. Zudem bietet es sich im Falle eines Schulgartens an, das Expertenwissen der Gärtner zu nutzen und die Schülerinnen und Schüler in Kontakt mit diesen Personen zu bringen, die sie vielleicht schon häufig gesehen bzw. gehört, möglicherweise jedoch noch nie gesprochen haben.

Vor der Durchführung des Projektes Kräuterspirale wird der Schulträger vorab mit einem Vorlauf von etwa zwei Monaten schriftlich informiert. Die Informationen umfassen eine kurze Beschreibung des Vorhabens, den Zeitraum sowie den geplanten Standort, so dass die wichtigsten Rahmenbedingungen dem Schulträger schriftlich vorliegen.

### **Sicherheitsaspekte**

Bei der Planung eines Schulgartens gibt es verschiedene Sicherheitsaspekte, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Hinweise dazu finden sich u.a. in den Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht an allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen (vgl. RISU-NRW 2007). Diese Richtlinien sind unerlässlich, wenn mögliche Gefahren in Unterrichtssituationen eingeschätzt werden müssen. So wird u.a. darauf hingewiesen, dass bei möglicher Gefährdung durch die Arbeit mit Pflanzen oder Pilzen die Schülerinnen und Schüler über Vergiftungssymptome oder mögliche allergische Reaktionen informiert werden müssen (RISU-NRW 2007, S. 54). Ebenfalls ist es notwendig, giftige Pflanzen oder deren Teile kenntlich zu machen und nach deren Untersuchung die Hände zu waschen. Bei Allergieneigung müssen die jeweiligen Schülerinnen und Schüler Schutzhandschuhe tragen (RISU-NRW 2007, S. 69). Wichtig ist es ebenfalls, dass die Lehrpersonen die Giftigkeit verschiedener Pflanzen kennen und einschätzen können, die im Schulgarten möglicherweise vorkommen. So sind beispielsweise Beeren, Kraut und Keimling von Kartoffelpflanzen giftig. Die RISU-NRW (2007, S. 97-101;) geben eine tabellarische Übersicht über giftige Pflanzen und Keime.

Zusätzlich zur Notrufnummer 112 sollte den Lehrpersonen die Nummer der Bonner Informationszentrale gegen Vergiftungen bekannt sein (0228-19240). Auf der Website der Informationszentrale werden ebenfalls Hinweise zu giftigen Pflanzen gegeben ([www.gizbonn.de](http://www.gizbonn.de)). Die Lehrkraft muss sich weiterhin der Gefahren bewusst sein, die sich durch die Arbeit mit Gartengeräten ergeben können, so z.B. Schnittverletzungen. Ein Erste-Hilfe-Kasten sollte immer in der Nähe sein.

## **Erkundung von geeignetem Ort und Material**

### **Standort**

Eine Kräuterspirale benötigt etwa 6 Quadratmeter Grundfläche, so dass sie etwa mit 2,5 bis 3 Meter Durchmesser und 80 bis 100 Höhe gebaut werden kann (vgl. Erckenbrecht 2011, S. 32). Der Standort sollte sonnig sowie windgeschützt sein und sich idealerweise in der Nähe einer Hauswand befinden, so dass die dort entstehende Wärmerückstrahlung genutzt werden kann (vgl. ebd.). Optimal ist es, wenn die Kräuterspirale eine Nord/Süd-Ausrichtung bekommt, so dass sich die Wasserzone im Süden befindet (vgl. ebd.).

Bei der Planung des Standortes einer Kräuterspirale, die mit und auch für blinde und sehbehinderte Schülerinnen und Schülern gebaut werden soll, müssen vor allem zwei Faktoren beachtet werden.

Zunächst ist es wichtig, dass die Kräuterspirale keine häufig genutzten Wege und/oder Durchgänge behindert. Aufgrund ihrer Sehschädigung erkennen die Kinder und Jugendlichen Hindernisse nicht immer rechtzeitig, so dass es zu vermeidbaren Zusammenstößen und Verletzungen an z.B. spitzen Steinen kommen könnte. Da der Schulhof der Irisschule südlich zum Schulgebäude ausgerichtet ist und die Kräuterspirale ebenfalls an einer Südseite errichtet werden soll, darf die Spirale also nicht auf den in den Pausen genutzten Flächen stehen.

Zum anderen muss im Sinne der Barrierefreiheit eine gute Erreichbarkeit gewährleistet sein. Weite Wege können für blinde und sehbehinderte Schülerinnen und Schüler eine unnötige Belastung darstellen, da das eigenständige Fortbewegen von einigen Mädchen und Jungen viel Konzentration erfordert. Aus diesen Gründen wäre auch eine Kooperation mit den benachbarten Schulen auf dem Schulgelände, die über einen Schulgarten verfügen, wenig sinnvoll.

### **Steine**

Da für eine Kräuterspirale Boden ausgehoben werden muss, wird zunächst Kies oder Schotter benötigt, um eine Drainage legen zu können (vgl. Erckenbrecht 2011, S. 34). Für die Trockenmauer, die das Grundgerüst der Spirale bildet,

werden zusätzliche Steine gebraucht, wobei die Auswahl der Steinart keinerlei Vorgaben unterliegt. Es können z.B. Natursteine, ebenso aber auch behauene Feld-, Sand- und Kalksandsteine, Flusskiesel, Bruch- oder Basaltsteine oder auch Werksteine (z.B. Pflastersteine) gewählt werden (vgl. ebd.). Die Steine sollten mindestens faustgroß sein und höchstens so schwer, dass zwei Personen sie bewegen können (vgl. ebd.).

Für eine Kräuterspirale mit 2,80 Meter Durchmesser werden ein halber Kubikmeter Kies oder Schotter benötigt und etwa die Anzahl an Steinen, mit der ca. 5 Quadratmeter Fläche gepflastert werden können (vgl. ebd.).

Häufig werden Natursteine aus z.B. Sandkalkstein für eine Kräuterspirale genutzt, da diese sehr natürlich und optisch eher unauffällig wirken. Für das Bauen einer Kräuterspirale mit Schülerinnen und Schüler des Förderschwerpunkts Sehen ist diese Steinart eher ungeeignet. Dies liegt an den sehr unterschiedlichen und unbehauenen Formen der Natursteine, die selten gerade Flächen haben. Somit ist es für Kinder und Jugendliche mit Sehschädigung u.U. schwierig, eine stabile Mauer zu errichten, da nach Möglichkeit keine dichtende Verbindung (wie z.B. Lehm) verwendet werden soll, um die Entstehung eines Biotops für Mauerpflanzen oder kleine Tierarten zu ermöglichen (vgl. Erckenbrecht 2011, S. 41 f.). Erckenbrecht (2011, S. 42) empfiehlt für Anfänger abgeflachte Steine mit parallelen Flächen, was ich auch aus sehgeschädigtenspezifischer Perspektive für sehr sinnvoll erachte. Für die blinden und sehbehinderten Schülerinnen und Schüler ist es sicherlich eine große Herausforderung, eine stabile Mauer zu errichten, so dass diese Arbeit nicht durch unterschiedlich geformte Steine erschwert werden sollte. Eine möglichst kontrastreiche Gestaltung ist ein weiterer Aspekt, der unbedingt beachtet werden sollte. Denn helle Steine heben sich deutlich von der dunklen Erde ab und erleichtern den Mädchen und Jungen mit einer Sehschädigung die Arbeit mit und an der Kräuterspirale. So können sie sich z.B. besser orientieren, wenn sie die Erde auflockern und Kräuter zurückschneiden möchten. Durch die richtige Wahl der Steine lassen sich vermutlich schneller Erfolgserlebnisse bei den Schülerinnen und Schülern erzielen.

## **Boden**

Der Boden der Kräuterspirale besteht aus verschiedenen Elementen, um den unterschiedlichen Ansprüchen der Kräuter gerecht werden zu können. Der Kern der Spirale wird aus Bauschutt gebildet, der nach Möglichkeit entweder schon kalkhaltig ist (z.B. alte Ziegelsteine mit Kalkputz) oder dem noch Kalkmergel hinzugefügt wird (vgl. Erckenbrecht 2011, S. 35 f.). Wichtig ist es hierbei, keine verunreinigten Baustoffe zu nutzen.

Für das Auffüllen der Kräuterspirale werden Gartenerde, Kompost und Sand benötigt (vgl. ebd., S. 36). Als Gartenerde kann die Masse genutzt werden, die anfangs ausgehoben wird (vgl. ebd.). An Kompost und Sand braucht man jeweils drei bis vier Schubkarren voll (vgl. ebd.).

Ein zusätzlicher Gegenstand, der gebraucht wird, ist eine Plastikwanne oder ein Stück Teichfolie für den kleinen Teich am Fuß der Kräuterspirale (vgl. ebd.).

Für blinde und sehbehinderte Schülerinnen und Schüler bieten die unterschiedlichen Zonen des Bodens gute Möglichkeiten, sie sowohl beim Errichten als auch beim späteren Bepflanzen und Pflegen taktil zu unterscheiden. Die obere mediterrane Zone ist trocken und besteht aus sandigem und somit magerem Boden (vgl. Erckenbrecht 2011, S. 18). Die mittlere Übergangs- oder Normalzone hat ein Bodengemisch aus Sand und Kompost, gefolgt von der unteren feuchten Zone, die aus komposthaltigem Gartenboden besteht (vgl. ebd.). Die Wasserzone wird um den Teich herum gebildet und ist somit recht feucht (vgl. ebd.).

## **Pflanzen**

Für die Bepflanzung einer Kräuterspirale gibt es viele verschiedene Möglichkeiten und der Auswahl sind keine Grenzen gesetzt, wenn einige Grundlagen beachtet werden. Grundsätzlich eignen sich die Jahreszeiten Frühling und Herbst für das Bepflanzen, wobei im Herbst dann lediglich die winterharten Kräuter gepflanzt werden können (vgl. Erckenbrecht 2011, S. 46).

Zunächst ist es wichtig, dass die Pflanzen nicht zu dicht aneinander stehen, da sie sich schnell ausbreiten. Bei einer Kräuterspirale mit 2,80 Metern Durchmesser können etwa 15 Kräuter gepflanzt werden, die idealerweise eher kleinwüchsig sind

(vgl. ebd., S. 48). Es können sowohl ein- als auch mehrjährige Kräuter eingesetzt werden. Letztere machen deutlich weniger Arbeit, da sie nicht jährlich ausgetauscht, sondern lediglich regelmäßig zurückgeschnitten werden müssen (vgl. ebd., S. 47, 56).

Bei der Auswahl der Kräuter müssen dann die Standortansprüche beachtet werden, so dass die Pflanzen in den richtigen Zonen der Spirale gedeihen können. Fast alle Kräuter benötigen einen sonnigen Platz, der Anspruch an den Boden ist jedoch sehr unterschiedlich. Einen guten Überblick darüber bietet die Übersicht von Erckenbrecht, die Wuchshöhe, Standortansprüche, Sä-, Pflanz- und Erntezeiten sowie eine Standortempfehlung für die Kräuterspirale aufführt (vgl. ebd., S. 57 ff.). Für jüngere Kinder oder Schülerinnen und Schüler mit Lernschwierigkeiten gibt Dinges eine sinnvoll didaktisch reduzierte Übersicht über Boden, Standort, Jährigkeit, Aussaat, Pflanz- und Reihenabstand (vgl. 2002, S. 5; s. Anhang).

Kräuter können in Töpfen auf dem Wochenmarkt oder in Gärtnereien gekauft werden oder auch bei Spezialfirmen über das Internet bestellt werden (vgl. ebd., S. 47).

Bei einer Kräuterspirale, die zusammen mit blinden und sehbehinderten Schülerinnen und Schülern errichtet werden soll, helfen verschiedene Überlegungen, damit die Kinder und Jugendlichen sich gut auf der Spirale orientieren können. Zum einen sollten die Pflanzen nicht zu dicht aneinander stehen, um einen tastbaren Abstand zu erhalten. Zum anderen sollten nach Möglichkeit Kräuter nebeneinanderstehen, die sich taktil eindeutig unterscheiden lassen (z.B. klein- und eher großblättrige Kräuter). So können die Schülerinnen und Schüler die Pflanzen genau zuordnen und wissen somit auch bei der späteren Pflege, welche Teile z.B. zurückgeschnitten werden können. Zusätzlich ist es hilfreich, wenn beispielsweise kleine Kieselsteine die einzelnen Pflanzbereiche markieren und jedes Kraut mit einem Namensschildchen versehen ist. Dies sollte kontrastreich mit ausreichend großer Schrift gestaltet und zusätzlich mit Brailleschrift versehen sein.

## Gartengeräte und Zubehör

Um einen reibungslosen Ablauf beim Bau einer Kräuterspirale zu ermöglichen, sollte sichergestellt werden, dass die benötigten Geräte vorzeitig beschafft wurden bzw. rechtzeitig an Ort und Stelle sind. Dabei handelt es sich um eine überschaubare Menge an Materialien, die in der folgenden Tabelle aufgeschlüsselt ist.

Benötigtes Material (Anzahl)	Kosten
Spaten	
Schubkarre	
Kleine Schaufel	
Harke	
Gießkanne	
Gartenschere	
Dünger	
Eimer	

Tab. 3: Benötigte Gartengeräte und Zubehör

## Kosten und Finanzierung

Für den Bau einer Kräuterspirale ist in etwa mit Kosten in Höhe von xx Euro zu rechnen, wie aus der Tabelle hervorgeht.

Benötigtes Material	Kosten
Kies oder Schotter (1/2 m <sup>3</sup> )	
Steine für die Trockenmauer (5 m <sup>2</sup> )	
Bauschutt (7 Schubkarren)	
Kalkmergel	
Gartenerde	
Kompost (x Schubkarren)	
Sand (3-4 Schubkarren)	
Plastikwanne oder Teichfolie	
Gartengeräte und Zubehör (s. Tab 2)	

Tab. 4: Aufschlüsselung der Kosten für eine Kräuterspirale (Durchmesser: 2,80 m)



## Planung der Durchführung

### Handlungsplanung

Beim Bau einer Kräuterspirale bietet es sich an, die Schülerinnen und Schüler im Sinne der Planungsfähigkeit in alle Überlegungen miteinzubeziehen. Dabei sollen sich die Mädchen und Jungen zunächst Wissen aneignen, ihr Wissen in Planung und schließlich in Handlung umsetzen. Je nach Lerngruppe können unterschiedliche Differenzierungsstufen eingesetzt werden. → mehr Infos!!!!!!!

### Differenzierungen für sehgeschädigte SuS

Aus dem Förderschwerpunkt Sehen ergibt sich zunächst eine Differenzierung, die die unterschiedlichen Sehschädigungen berücksichtigt. Dies beginnt damit, dass den sehbehinderten Mädchen und Jungen Arbeitsblätter, Texte und Bilder in Schwarzschrift zur Verfügung gestellt werden, während die blinden Schülerinnen und Schüler Arbeitsblätter und Texte in Punktschrift bekommen. Je nach Stand des Punktschriftunterrichts bekommen die Mädchen und Jungen ihre Texte in Vollschrift oder Kurzschrift.<sup>1</sup> Bei Bedarf kann stellenweise auch eine inhaltliche Reduktion für langsamere Punktschriftleserinnen und –leser erfolgen, damit die gesamte Schülergruppe ein ähnlich bemessenes Zeitkontingent für Leseaufgaben hat und zeitnah das Gelesene besprochen werden kann.

Auch taktile Darstellungen müssen individuell angepasst werden. So können viele Grafiken nicht 1:1 übernommen werden und müssen, wenn sie beispielsweise mittels Plasterfarbe oder Fusergerät<sup>2</sup> tastbar gemacht werden, didaktisch reduziert werden.

Schülerinnen und Schüler der *Sekundarstufe I*, die nach den Hauptschul-Richtlinien unterrichtet werden, übernehmen Aufgaben, die dem Kernlehrplan für das Fach Biologie entnommen werden können. In Nordrhein-Westfalen wird im Kernlehrplan für den Lernbereich Naturwissenschaften (MSW 2011, S. 27) davon gesprochen, dass die „Kenntnis verschiedener Lebewesen in ihrem Lebensraum mit spezifischen Merkmalen, Eigenschaften und Abhängigkeiten [...]

---

<sup>1</sup> Vollschrift bedeutet, dass pro Buchstabe ein Braillezeichen geschrieben wird. Ausnahmen sind Laute wie z.B. „au“, „ie“ oder „sch“, für die es ebenfalls ein einzelnes Braillezeichen gibt. Kurzschrift beinhaltet wesentlich mehr Kürzungen, so dass es für einzelne Wörter oder Wortteile deutlich gekürzte Zeichen mit nur einem oder zwei Braillezeichen gibt. (Beyer, Band 1, S. 188)

Voraussetzung für ein Verständnis einfacher ökologischer Zusammenhänge [ist]“. Laut Lehrplan sollen die Schülerinnen und Schüler kriteriengeleitet u.a. Pflanzen anhand von Bestimmungsschlüsseln bestimmen sowie Wachstum beobachten und Schlussfolgerungen für optimale Wachstumsbedingungen ziehen (vgl. ebd., S. 30). Viel detaillierter äußert sich der Kernlehrplan nicht, lässt jedoch dadurch Spielraum für unterschiedliche Tätigkeiten der Schülerinnen und Schüler. Im Rahmen des Projektes Kräuterspirale ist zunächst die Analyse verschiedener Kräuter mit ihren unterschiedlichen Standortansprüchen notwendig. Daraus ergibt sich dann auch die Auseinandersetzung mit der jeweiligen Zusammensetzung des Bodens, den die Kräuter für ideale Wachstumsbedingungen benötigen.

In ihrem Buch „Praxis TEACCH: Rund um Haus und Garten“ (2011) geben Häußler und Tuckermann u.a. viele praktische und durchaus nützliche Tipps für ein aktives Mitwirken bei der Gartenarbeit und Pflanzenpflege.<sup>3</sup> Durch Visualisierung und Strukturierungshilfen wird eine überschaubare Umwelt gestaltet (<http://www.autea.de/teacch>) in der sich Menschen mit geistiger Beeinträchtigung orientieren können. Von diesem „structured teaching“ (vgl. ebd.) profitieren meiner Meinung nach auch Kinder und Jugendliche mit Seherschädigungen, da deren Umgebung häufig visuell überladen ist, was schnell zu Unübersichtlichkeit und Überforderung führen kann.

Beim Bau einer Kräuterspirale gibt es sicherlich viele Möglichkeiten, bei denen alle Schülerinnen und Schüler einer sehr heterogenen Lerngruppe zusammen arbeiten können. Bei den aktiven Arbeiten sind sicherlich alle Mädchen und Jungen gefragt und jeder kann sich an bestimmten Stellen einbringen. Wird die Schülergruppe bei den theoretischen Überlegungen, Berechnungen und Vorbereitungen getrennt, sollte stets Zeit für einen regelmäßigen Austausch eingeplant werden. So bietet sich z.B. eine Schulstunde am Ende der Woche an, in der die Schülerinnen und Schüler kurz präsentieren, was sie im Laufe der Woche erarbeitet haben. Auf diese Weise ist gesamte Klasse gut informiert, die Mädchen und Jungen wiederholen und festigen ihr erarbeitetes Wissen und üben zusätzlich kurze

---

<sup>3</sup> TEACCH steht für „**T**reatment and **E**ducation of **A**utistic and related **C**ommunication handicapped **C**hildren“ (vgl. <http://www.autismus-rhein-main.de/teacch.htm>). Dieser Ansatz wurde für Menschen mit Autismus konzipiert und stellt maximale Selbstständigkeit sowie Beteiligung an allen Lebensvollzügen in den Mittelpunkt (vgl. Häußler & Tuckermann 2011, S. 9; <http://www.autea.de/teacch>).

Präsentationen ein. Die Schülerinnen und Schüler erfahren so auch wichtige Wertschätzung für den Teil, den sie zum Projekt Kräuterspirale beitragen.

## **Schritte der Handlungsplanung**

### Einstieg in das Thema Kräuter

Da ein wesentliches Merkmal der Kräuterspirale darin besteht, dass verschiedene Sinne angesprochen werden, bietet sich mit einer Schülergruppe ein Einstieg an, der sie zum Tasten, Riechen und Schmecken animiert. So kann beispielsweise ein stummer Impuls durch Kräutertöpfe gegeben werden, die die Schülerinnen und Schüler zunächst ohne Arbeitsauftrag erkunden und erfassen können. Sie bekommen so die Möglichkeit, die Kräuter in ihrer Gänze (oberhalb der Erde) zu ertasten, den spezifischen Duft bzw. Geschmack zu erkunden und ggf. zu erkennen. Denn vermutlich haben sich bisher nur wenige Mädchen und Jungen ganz bewusst mit Kräutern in ursprünglicher Form befasst und auseinandergesetzt. Viele Schülerinnen und Schüler kennen z.B. Kräuterbutter oder –baguette, können deren Inhalt jedoch nicht genauer spezifizieren/differenzieren.

Um den Mädchen und Jungen einen Zugang zur kulinarischen Dimension von Kräutern zu ermöglichen, kann ein Anreiz durch eine Geschmacksprobe gegeben werden. Eine Möglichkeit sind dabei die Kräuter in ihrem ursprünglichen Zustand, die jedoch nicht immer und von allen beteiligten Schülerinnen und Schülern gerne verzehrt werden. Stattdessen kann beispielsweise ein mit Baguette servierter Kräuterquark die Begeisterung der Schülergruppe wecken und sie lernen zusätzlich eine ganz andere Dimension von Kräutern kennen.

### Zugang zur besonderen Form der Spirale

Den Begriff des Beetes werden vermutlich viele Schülerinnen und Schüler mit Inhalt füllen können, auch wenn sie nicht unbedingt regelmäßig in der Natur arbeiten. Von einer Kräuterspirale hingegen haben möglicherweise bisher nur wenige Mädchen und Jungen gehört, so dass zunächst ihr Vorwissen darüber abgefragt werden muss. Sicherlich ist es für Einige notwendig zu klären, was genau eine Spirale ist und was diese besondere Form für den Aufbau der Kräuterspirale bedeutet. Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, den Schülerinnen

und Schülern einen Zugang zur Form der Spirale zu eröffnen. Für die Sehenden können Zeichnungen oder Bilder verwendet werden, um die Form der Spirale und die Umsetzung als Kräuterbeet zu verdeutlichen. Um die Erklärungen von einem für blinde Menschen recht abstrakten beschreibenden und eindimensionalen Bild zu lösen, bieten sich dreidimensionale Modelle, z.B. aus Pappe an. Anhand eines solchen Modells lässt sich tastbar erfahren, dass eine Spirale eine in sich gedrehte und sich hochwindende Form symbolisiert.

Um den Begriff der Kräuterspirale mit Bedeutung zu füllen, ist es äußerst sinnvoll, ein solches bereits vorhandenes Kräuterbeet zu erkunden, falls es sich in der Nähe befindet. So können die Schülerinnen und Schüler die Spiralform mit den Händen erfassen und sich eine Vorstellung der Konstruktionsweise machen. Der Spiralbegriff sollte bei einer solchen Erkundungsmöglichkeit dennoch vorab geklärt werden, da vor allem die inneren Bereiche einer größeren Kräuterspirale nicht gut erreichbar sind und für blinde Mädchen und Jungen deshalb nicht gut erfassbar.

#### Erkundung von Gelände und Standort

Um die Schülerinnen und Schüler auch bei der Wahl des passenden Standorts für die Kräuterspirale zu involvieren, sollten diese auf jeden Fall die Möglichkeit bekommen, sich Gedanken über die Ansprüche der Kräuter und die daraus resultierenden Bedingungen für den Standort zu machen. Ist der Platz für die Kräuterspirale nicht flexibel wählbar, sondern durch bestimmte Rahmenbedingungen vorgegeben, so können die Mädchen und Jungen dennoch überlegen, in/von welcher Himmelsrichtung am längsten die Sonne scheint und wo sich – auf dem Schulgelände stehend – Norden, Osten, Süden und Westen verorten lassen. So können sie selber bestimmte Orte ausschließen und aktiv überlegen, welcher Platz für ihr Projekt sinnvoll sein könnte.

#### Anlegen der Grundform/des Grundrisses

Wenn es an die konkrete Umsetzung der Planung geht, sollen die Schülerinnen und Schüler ihre Kenntnisse und Fähigkeiten jederzeit einbringen können. So können sie beispielsweise Überlegungen anstellen, wie sich aus einem Durchmesser von 2,80 m der Radius berechnen lässt und wie sich ein solcher Radius konkret am Standort umsetzen lässt.

## Planung der weiteren Nutzung und Pflege

Eine langfristige Pflege der Kräuterspirale ist unerlässlich, wenn die Kräuter dauerhaft erhalten und zur Verfügung stehen sollen. Der Aufwand dafür ist überschaubar, muss jedoch sorgfältig geplant werden. So muss bei längeren Trockenperioden regelmäßig für Wässerung der Kräuter gesorgt werden und auch der Teich muss regelmäßig aufgefüllt werden (vgl. Erckenbrecht 2011, S. 68). Die Kräuter müssen nicht gedüngt werden, im Herbst kann man jedoch etwas Kompost auf den unteren Bereich aufstreuen (vgl. ebd.). Erckenbrechts (2011, S. 68 f.) Meinung nach ist Unkraut ein eher zu vernachlässigendes Thema, dafür müssen jedoch sich schnell ausbreitende Kräuter regelmäßig beschnitten werden.

Hilfreich kann ein „Kräuterspiralenkalender“ sein, den die Schülerinnen und Schüler erstellen und mit verschiedenen Diensten füllen, die sich rund um die Pflege der Kräuterspirale ergeben. Um Klarheit für die sich daraus ergebenden Aufgaben zu schaffen, werden Ämter geschaffen, die die Mädchen und Jungen übernehmen und in regelmäßigen Abständen tauschen. Sinnvoll ist es, den „Kräuterspiralenkalender“ anhand einer Jahresübersicht zu erstellen, so dass deutlich wird, welche besonderen Tätigkeiten in welchem Monat anstehen (s. Anhang). Regelmäßige ausgeführte Ämter müssen in jedem Fall sein: gießen (je nach Wetterlage), Teich auffüllen, Unkraut entfernen, Kräuter zurückschneiden, Kräuter ernten. Die Aufgaben des Kalenders sind jedoch immer in Abhängigkeit der ausgewählten Kräuter zu erstellen und ggf. regelmäßig zu modifizieren.

## Fächer- und Klassenübergreifender Unterricht

Das Thema Kräuterspirale bietet sich aufgrund seiner Vielfältigkeit sowohl für fächer- als auch für klassenübergreifenden Unterricht an. Denkbar ist ein Projekt, welches auf die unterschiedlichen Unterrichtsfächer ausgeweitet werden kann. Dies ist dann natürlich von der Altersstufe der Schülerinnen und Schüler abhängig.

Fach	Beispiele für fächerübergreifenden Unterricht
Biologie	Kräuter bestimmen; Pflanzensteckbriefe erstellen; Boden analysieren; besondere Standortbedürfnisse von Kräutern herausfinden; Herbarium anlegen; langfristige Beobachtung von Pflanzenwachstum; Tiere kennenlernen, die von der

	Kräuterspirale profitieren (z.B. Regenwürmer, Insekten); Leben rund um den Teich beobachten
Mathematik	Rechnen mit Durchmesser und Radius; Mengen des benötigten Materials berechnen (Kubikmeter)
Deutsch	Briefe an beteiligte Personen (z.B. Gärtnerei) verfassen; Einladungen zur „Eröffnung“ der Kräuterspirale schreiben
Erdkunde	Erkundung der Regionen, aus denen die Kräuter stammen
Geschichte	Einsatz von Kräutern in vergangenen Jahrhunderten thematisieren
Hauswirtschaft	Kräuter haltbar machen (z.B. trocken, in Öl einlegen); mit Kräutern kochen
PC-Unterricht	Diverse Recherchen zum Thema Kräuter (Schwerpunkte je nach Unterrichtsfach)
Chemie	Kosmetika aus Kräutern herstellen
Kunst	Kräuter pressen, in Bildern verarbeiten; drucken mit Kräutern

*Tab. 5: Verknüpfungsmöglichkeiten des Projektes Kräuterspirale mit anderen Fächern*

Die Tabelle 4 erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, gibt jedoch einen Überblick darüber, wie vielfältig das Thema Kräuterspirale auch in anderen Unterrichtsfächern aufgegriffen werden kann. Verschiedene Ideen liefert auch das Heft „Schulgarten im Unterricht. Von Mathematik bis Kunst“, das 2010 vom „aid infodienst für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz“ veröffentlicht wurde. Dort steht allerdings der Schulgarten an sich im Vordergrund, während Kräuter dort kaum thematisiert werden.

Auch ein klassenübergreifender Unterricht lässt sich durch das Projekt Kräuterspirale realisieren. Wird das Kräuterbeet – wie im Falle der Klasse 5-7 – von älteren Schülerinnen und Schülern angelegt, können diese die jüngeren Mädchen und Jungen einladen und ihnen ihr Projekt vorstellen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, ein Essen mit verschiedenen Kräutern zuzubereiten und andere Mitschülerinnen und –schülern daran teilhaben zu lassen. Beim Thema Kräuter stehen natürlich auch die Sinne im Vordergrund, so dass gemeinsam und

spielerisch getastet, gerochen und geschmeckt werden kann. Die Kinder und Jugendlichen haben darüber hinaus die Möglichkeit, Produkte aus den Kräutern herzustellen und diese den anderen Schülerinnen und Schülern zu schenken oder bei besonderen Festen (z.B. Tag der offenen Tür) zu verkaufen (→ Dinges).

## Literatur

aid infodienst für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg.) (2010). *Schulgarten im Unterricht. Von Mathematik bis Kunst*. Oelde: Holterdorf Verlag.

Birkenbeil, Helmut (Hrsg.) (1997): *Schulgärten. Planen und anlegen, erleben und erkunden, fächerverbindend nutzen*. Stuttgart: Ulmer Verlag.

Dinges, Erick (2002): *Wir lernen Kräuter kennen und nutzen*. Bergedorfer Kopiervorlagen. 3./4. Klasse. Horneburg: Persen Verlag.

Erckenbrecht, Irmela (2011): *Die Kräuterspirale. Bauanleitung, Kräuterportraits, Rezepte*. 8. überarbeitete und ergänzte Auflage. Darmstadt: Pala Verlag.

Graf, Erwin (Hrsg.) (2004): *Biologiedidaktik für Studium und Unterrichtspraxis*. Donauwörth: Auer Verlag.

Häußler, Anne/ Tuckermann, Anja (2011): *Praxis TEACCH: Rund um Haus und Garten*. Dortmund: Borgmann Media Verlag.

Heimlich, Ulrich (2002). Lernbeeinträchtigungen. In: Bundschuh, Konrad/ Heimlich, Ulrich & Krawitz, Rudi (Hrsg.), *Wörterbuch Heilpädagogik. Ein Nachschlagewerk für Studium und Praxis* (2. Auflage) (S. 192-197). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Hofer, Ursula (2008): *Sehen oder Nichtsehen: Bedeutung für Lernen und aktive Teilhabe in verschiedenen Bereichen des Lernens und Lebens*. In: Hofer, Ursula/

Beyer, Friederike/ Lang, Markus (Hrsg.): Didaktik des Unterrichts mit blinden und hochgradig sehbehinderten Schülerinnen und Schülern. Band 1: Grundlagen. Stuttgart: Kohlhammer.

Kaiser, Astrid (Hrsg.) (1997): *Lexikon Sachunterricht*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

Killermann, Wilhelm/ Hiering, Peter/ Starosta, Bernhard (2009): *Biologieunterricht heute. Eine moderne Fachdidaktik* (13. aktualisierte Auflage). Donauwörth: Auer Verlag.

Kolb, Walter/ Müller-Haslach, Werner (2009): *Nutzgärten. Das Fach- und Arbeitsbuch*. Stuttgart: Ulmer Verlag.

Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen (1980): *Schule für Sehbehinderte (Sonderschule) Richtlinien*. Köln: Greven Verlag.

Kultusministerkonferenz (KMK) (1998a). *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt geistige Entwicklung*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 26.06.1998. Verfügbar unter: <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2000/geist.pdf> [05.04.2012].

Kultusministerkonferenz (KMK) (1998b): *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt Sehen*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.03.1998. Verfügbar unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1998/1998\\_03\\_20-FS-Sehen.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1998/1998_03_20-FS-Sehen.pdf) [05.04.2012].

Kultusministerkonferenz (KMK) (1999). *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt Lernen*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 01.10.1999. Verfügbar unter: [www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2000/sopale.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2000/sopale.pdf) [05.04.2012].



Kultusministerkonferenz (KMK) (2001): *Richtlinien für den Förderschwerpunkt Sehen*. Verfügbar unter: [http://www.verband-sonderpaedagogik-nrw.de/08\\_Aktuelles/Richtlinien/Sehen.pdf](http://www.verband-sonderpaedagogik-nrw.de/08_Aktuelles/Richtlinien/Sehen.pdf) [05.04.2012].

Ministerium für Schule, Jugend und Kinder (MSJK) (Hrsg.) (2009/2010): *Rahmenvorgaben für den Vorbereitungsdienst in Studienseminar und Schule*. RdErl. V. 1.7.2004. In: Bereinigte Amtliche Sammlung der Schulvorschriften des Landes Nordrhein-Westfalens (BASS) 2009/2010. 20-03, Nr. 21. Frechen: Ritterbach Verlag.

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSW) (2011): *Kernlehrplan für die Hauptschule in Nordrhein-Westfalen. Lernbereich Naturwissenschaften. Biologie, Chemie, Physik*. Frechen: Ritterbach Verlag.

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSW) (2008): *Lehrplan Sachunterricht*. Frechen: Ritterbach Verlag.

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSW) (2007): *Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht an allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen (RISU-NRW)*. Frechen: Ritterbach Verlag.

Spörhase-Eichmann, Ulrike/ Ruppert, Wolfgang (Hrsg.) (2010). *Biologie-Didaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II*. (4. Auflage). Berlin: Cornelsen Verlag.

Walthes, Renate (2003): *Einführung in die Blinden- und Sehbehindertenpädagogik*. München: Ernst Reinhardt Verlag.

Werning, Rolf & Lütje-Klose, Birgit (2006). *Einführung in die Pädagogik bei Lernbeeinträchtigungen* (2. überarbeitete Auflage). München: Ernst Reinhardt.

Winkel, Gerhard (Hrsg.) (1985): *Das Schulgarten-Handbuch*. Seelze: Friedrich Verlag.



## **Internetquellen**

<http://www.autea.de/teacch>

<http://www.autismus-rhein-main.de/teacch.htm>