# 2.4.1.4 Lebensgemeinschaft Hecke und Knick

*Monika Zeidler*

**Lernziele:**
Die Schüler sollen lernen
❒ dass Landschaft, Hecken, Tiere und Pflanzen eine Lebens- und Schutzgemeinschaft bilden,
❒ warum Hecken in der Feld- und Wiesenbewirtschaftung eine wichtige Rolle spielen,
❒ und sensibilisiert werden für das Biotop „Hecke“ und wichtige Zusammenhänge in ihrer Umwelt achten und beachten.

| Didaktisch-methodischer Ablauf | Inhalte und Materialien (M) |
|---|---|
| **I. Hinführung** | |
| Auch wenn die Schüler ein wenig zu alt sind für dieses Kinderlied, spielen und singen sie ein einziges Mal das Dornröschen-Lied: „… Da wuchs die Hecke riesengroß, riesengroß, riesengroß …!“ | Die Schüler singen und spielen das Dornröschen-Lied; die Strophe mit der Hecke wird besonders hervorgehoben: Alle Kinder gehen in die Hocke und wachsen langsam hoch, recken und strecken sich.<br>Die Schüler malen das Dornröschenschloss. |
| **Alternative:**<br>Die Lehrkraft liest nur die Passage aus dem Märchen „Dornröschen“ vor, wo der Prinz in das Schloss eindringen will, die Dornen und Zweige der Hecke wie von alleine zurückweichen und den Eingang freigeben.<br>Hecken können undurchdringlich sein. | Die Schüler erraten, um welches Märchen es sich handelt. Wissen sie auch, wie diese Hecke ausgesehen haben könnte (z.B. bestand sie aus wilden Rosen, Heckenrosen)?<br>– Heckenrosen (= Hagebutte) sind die bekanntesten und häufigsten Heckenpflanzen. |
| **II. Erarbeitung** | |
| Die Lehrkraft lässt Gartenkataloge mitbringen (liegen in Bau- und Garten-Märkten aus). Alle suchen Bilder von Hecken und Heckenpflanzen.<br><br>**Anmerkung:**<br>Bekannte Redewendungen sind in dieser Unterrichtseinheit als Überschrift gestaltet; die entsprechenden Erklärungen weisen uns gleichzeitig auf wichtige Bedeutungen von Hecken hin. | Die Schüler suchen in Gartenkatalogen und -prospekten Heckenpflanzen. Arbeitsgruppen merken sich Namen und Aussehen von z.B. drei Heckenpflanzen. Sie „untersuchen“ die Hecke auf dem Schulhof, im Park, die Hecke auf dem eigenen Grundstück. Erkennen sie die Büsche und Sträucher wieder? – Die Schüler üben den Umgang mit Bestimmungsbüchern. |
| Hecken um Privatgärten und Privateigentum sind fast immer künstlich angelegte Hecken. Solche Hecken markieren die Grundstücksgrenzen, geben guten Sichtschutz. Besonderheit: Die Eifel wird das „Land der Hecken und Ecken genannt“, weil sehr hohe, kunstvoll angelegte und geschnittene Hecken Garten-, Haus- und Hofgrundstücke sowohl vor den rauen Winden als auch vor Eindringlingen und fremden Blicken schützen! Hier passt auch die Redewendung „sich seitlich in die Büsche schlagen“ (= unauffällig verschwinden, sich verstecken). | Die Schüler betrachten aufmerksam planmäßig angelegte Hecken. Die Eigentümer pflanzen meist immer die gleichen Sträucher an; natürlich ist hier keine Vielfalt der Tierwelt zu beobachten (keine Artenvielfalt).<br>**→ Arbeitsblatt 2.4.1.4/M1***** |
| Natürliche entstandene Hecken gibt es kaum; auch in früheren Zeiten wurden Hecken planmäßig angepflanzt | Die Schüler hören, dass Hecken Reste ehemaliger Waldrodungen sind und Grenzen markierten. |

VORSCHAU


netzwerk lernen
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion

| | |
|---|---|
| zur Verteidigung der Ansiedlung und zum Austrocknen des sumpfigen Bodens (der das Gewicht einer steinernen Stadtmauer nicht getragen hätte). Manche Städtenamen weisen auf Hecken hin, z.B. Den Haag, Hagen. „Haag, Hagen, Gehege“ sind alte Namen für Hecke bzw. mit einer Hecke umgrenzte Gebiete. – Hingewiesen sei auch auf das berühmte Bild Stefan Lochners: „Madonna im Rosenhag“. | Viele Hecken wurden angelegt entlang von Ackergrenzen. Aus aufgesammelten Lesesteinen legten die Bauern Hecken an, um die Kraft des Windes zu brechen.<br>Hecken sind zudem Orientierungspunkte in der Landschaft.<br>→ **Arbeitsblatt 2.4.1.4/M2*** ** |
| Die Lehrkraft berichtet, dass die Kraft des anprallenden Windes durch Äste, Zweige und Blätterwerk gebrochen wird. Die Schutzwirkung der Hecke wird aber nur erreicht, wenn sie Wind durchlässig ist.<br>In Norddeutschland heißen die Windschutz-Hecken „Knick“. | Die Schüler hören, wie die Hecke als Windbremse wirkt. Bei einer starren Hecke würde es auf der Windeinfall-Seite zu Verwirbelungen, Anschüttungen und Schäden kommen. Versuch: Die Schüler blasen gegen ein Stück Pappe; sie blasen durch einen Kamm.<br>→ **Arbeitsblätter 2.4.1.4/M3*** ** und M4*** ** |
| Lehrkraft: „Wir betrachten eine natürliche Hecke genauer. Sie besteht aus vier Zonen (= Bereichen): Boden-, Kraut-, Strauch- und Baumschicht.“ | Die Schüler hören, aus welchen Bereichen eine Hecke besteht. Auf dem Schulweg, bei einem Unterrichtsgang „überprüfen“ sie diese Einteilung.<br>→ **Arbeitsblatt 2.4.1.4/M5*** ** |
| Die vielen Bereiche einer Hecke bedeuten Artenvielfalt. Die Lehrkraft macht den Schülern die Zusammenhänge in der Natur deutlich, z.B. durch Nahrungsketten.<br>**Wichtiger Hinweis:**<br>Heckenfrüchte wie Brom- und Himbeeren oder Schlehen immer vor dem Essen waschen. Tollwutgefahr! | Die Schüler hören, dass Hecken mit ihren zahlreichen verschiedenen Pflanzen Lebensraum für viele Tiere sind.<br>→ **Bildvorlage 2.4.1.4/M6*** **<br>→ **Auflistung der Pflanzen 2.4.1.4/M7*** **<br>→ **Arbeitsblatt 2.4.1.4/M8*** ** |
| Wiederholung des Gelernten: Wir legen eine Hecke an, z.B. auf dem Schulhof. | Die Schüler überlegen, wie eine natürlich wirkende Hecke mit Sträuchern, Büschen, Kletterpflanzen und Blumen angelegt wird.<br>→ **Pflanzplan 2.4.1.4/M9**** ** |
| **III. Fächerübergreifende Umsetzung** | |
| Rechtschreibübung | Die Schüler üben die Silbentrennung nach der neuen Rechtschreibung: Trennung von „ck“ (wird genauso getrennt wie die Buchstabenkombination „ch“, „sch“).<br>→ **Übungsblatt 2.4.1.4/M10** ** |
| Gedicht | Die Schüler lesen, lernen und spielen ein Gedicht nach. Sie malen dazu.<br>→ **Gedichttext 2.4.1.4/M11** ** |
| Lesestück<br>Anmerkung:<br>Die Wegwarte ist Blume des Jahres 2005; in der Volksmedizin spielte sie schon bei den Römern wegen ihrer beruhigenden Wirkung als Heil- und Gemüsepflanze (gibt eine bitter-pikante Geschmacksnote) eine wichtige Rolle. | Die Wegwarte wächst an Wald-, Feld- und Wiesenrändern und am Rand von Hecken.<br>→ **Lesetext 2.4.1.4/M12*** ** |

VORSCHAU


netzwerk lernen
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion

| | |
|---|---|
| +/-/= Sachaufgabe: multiplizieren und dividieren | Hecken schützen die Böden vor Abwehung und Austrocknung. Die Höhe einer Hecke ist wichtig: Eine 1 m hohe Hecke schützt einen dahinter liegenden 5 m breiten Landstreifen, also jeweils das Fünffache der Heckenhöhe.<br>→ **Aufgabenblatt 2.4.1.4/M13****** |
| Die Hecke bricht die Energie des Windes, sie bricht auch das Sonnenlicht und spendet Schatten. | Lied vom Sonnenlicht<br>→ **Liedvorlage 2.4.1.4/M14**** |
| Eine Turn- und Bewegungsgeschichte | **Hecken-Theater:**<br>Wie bewegen sich Pflanzen und Tiere?<br>Pantomime und Meditation sind möglich.<br>→ **Anleitung 2.4.1.4/M15***** |

**Tipp:** Klassenlektüre

!

- Karl-Hans Grünauer: „Kind und Natur, Kl. 4, Bd. II.“, pb-Verlag, München

Die Umweltministerien der Länder/des Bundes geben Informationsmaterialien über Hecken und ihren Schutz heraus.

VORSCHAU



netzwerk lernen
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion

# „Damit hat er hinter dem Busch gehalten!"

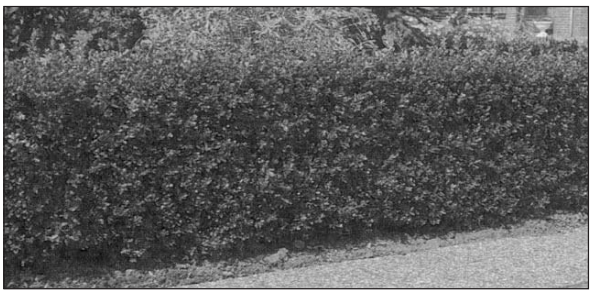
gemeint ist:
Einer hat etwas im Verborgenen, im Geheimen gemacht und nichts verraten.
Du könntest auch sagen: „Er hat damit hinterm Berg gehalten!"

Hecken, vor allem planmäßig angelegte Hecken, sind Markierungen, Grenzen, Einfriedungen, Sichtschutz.
Vor 1000 Jahren, vor 800 Jahren - Zeiten, in denen unsere Städte entstanden - wurden zum Schutz der ersten Ansiedlungen Zäune errichtet, die mit dichten Hecken zu einem fast undurchdringlichen Schutzwall verwachsen sind. Jn feuchten Gebieten entzogen die Pflanzen dem Boden auch noch Wasser und halfen beim Trockenlegen des Bodens mit.
Noch heute grenzen Hecken neue Wiesen- und Weidenflächen ein, die am Meer oder in Sumpfgebieten gewonnen werden.

Jn der Stadt und auf dem Land grenzen viele Leute ihr Grundstück mit einer Hecke ein, weil sie diese „grüne Grenze" schöner finden als einen Holz- oder Drahtzaun. Die Hecken wachsen hoch, die einzelnen Büsche und Sträucher verwachsen miteinander und bilden einen sicheren Schutz. Vor allem kann kaum jemand durch oder über die Hecke schauen. Die Bewohner fühlen sich „hinterm Busch" unbeobachtet.
Die Bewohner pflegen ihre Hecken, d.h.

- sie schneiden sie regelmäßig,
  damit sie nicht zu hoch werden und eine bestimmte Form behalten,
- sie reißen wucherndes Unkraut aus,
- sie sammeln Schmutz und Müllreste auf.

Jn Klostergärten und Bauerngärten grenzen besonders kleine Hecken aus Buchsbaum sogar einzelne Beete ein. Schnecken mögen keine Buchs-Pflanzen und kehren um.
So sind Kräuter, Salat, Gemüse und Blumen durch die Mini-Hecke vor diesen Vielfressern geschützt!



Erkundige dich:
Welche Pflanzen werden für künstlich angelegte Hecken häufig ausgesucht?

VORSCHAU


netzwerk lernen
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion

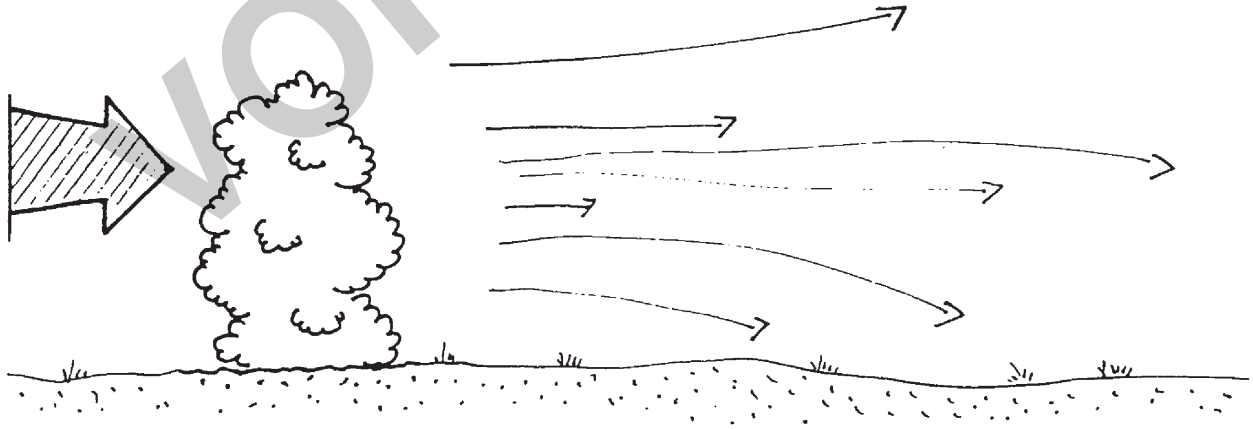
# Die Hecke als Windbremse

In den USA (Nordamerika) legten die Farmer weit ausgedehnte Felder z.B. Weizenfelder an, die sie mit riesigen Maschinen und schweren Traktoren bearbeiteten. Doch so gut sich auch die Feldarbeit erledigen ließ, sie hatten ein großes Problem: Der Wind konnte ungehindert über die frisch eingesäten oder abgeernteten Felder brausen. Dabei fegte er neue Samenkörner und lockeren Humusboden weg. Die wichtigen Nährstoffe für die Pflanzen? Einfach weggeblasen!
Ähnliches passierte auch auf den weiten Feldern im Osten unseres Landes. Kleine Felder wurden zusammengelegt und die „störenden" Hecken beseitigt, um mit Großmaschinen die Felder bearbeiten zu können. Doch Wind und Sturm trugen die Nährstoff reiche Erdschicht weg. Die Bauern mussten viel düngen – mit Kunstdünger. Kunstdünger ist teuer und belastet Getreide, Gemüse und Obst. Wollen wir das essen?

Hecken sind natürliche Bremsen gegen den Wind. Mit voller Kraft fegt der Wind über das Feld, wird durch die Hecken ausgebremst, seine Wucht gebrochen. Fachleute sagen: „Der Wind wird ausgekämmt!" Freilich bläst der Wind durch die Hecke durch und dahinter weiter, aber nicht mehr so stark. Er kann keine Erde, keine Samenkörner mehr hoch schleudern und mit sich nehmen.

Hecken sind zusätzlich ein Feuchtigkeitsschutz.
Der Wind fegt nicht nur Erde weg, sondern er trocknet die Erde auch aus. Hat der Wind weniger Kraft, nimmt er weniger Feuchtigkeit auf.
Denke daran:
Wäsche trocknet bei windigem Wetter viel schneller als bei Windstille!

Dieses Bild zeigt, wie an den Hecken die Kraft des Windes gebrochen wird.



Kannst du diese Fragen beantworten?

Auf welcher Heckenseite ist der Anprall des Windes am größten?
Welche Nachteile haben Hecken für die landwirtschaftliche Arbeit?
Welche Vorteile haben Hecken?
Wiegen die Vorteile die Nachteile auf?

VORSCHAU

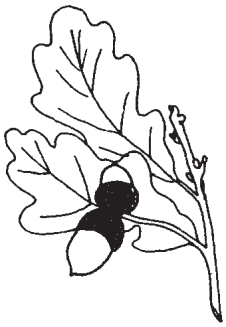

netzwerk lernen
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion

# Von der Pflanzenvielfalt einer Hecke

Jn den folgenden Aufzählungen liest du die Namen typischer Heckenpflanzen.
Welche kennst du?
Findest du sie in der Natur wieder?
Übe dich im Umgang mit einem Bestimmungsbuch!
Sammle Bilder/Fotos und klebe sie auf ein Zusatzblatt!

| Blumen | Sträucher | Bäume |
|---|---|---|
| Aronstab | Brombeere | Ahornbaum |
| Buschwindröschen | Efeu | Ulme |
| (= Anemone) | Hartriegel | Eberesche |
| Hopfen | Haselstrauch | Eiche |
| Johanniskraut | Wildröschen | Vogelkirsche |
| Nelkenwurz | (= Hagebutte) | Pappel |
| Scharbockskraut | Liguster | Wildkirsche |
| Storchenschnabel | Pfaffenhütchen | Obstbäume |
| Taubnessel | (Sal-)Weide | z.B. Kirschbaum |
| Schlüsselblumen | Schlehe | Apfelbaum |
| Gänseblümchen | Schneeballbusch | Birnbaum |
| Veilchen | Holunder | |
| Wegwarte | Weißdorn | |
| Löwenzahn | Geißblatt | |

VORSCHAU

| | | |
|---|---|---|
| Aronstab | Eberesche |  Eiche |
| Buschwindröschen | Schlehe | Holunder |


netzwerk lernen
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion

# „Der hat bei ihm auf den Busch geklopft!"

gemeint ist:
Einer hat schon einmal vorgefühlt,
er hat die Situation vorher ausgekundschaftet.

Wenn in früheren Zeiten Vogelfänger und Jäger Vögel und Kleintiere einfangen wollten, schlugen (= klopften) sie mit langen Stangen auf die Büsche, um so das Kleinwild aus seinem Versteck im Unterholz einer Hecke aufzuscheuchen.

Denn Hecken sind Lebensräume für viele Tiere.
Beispiele:

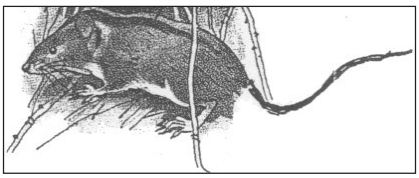
Hecken sind Wohn- und Nistplätze
Die Erdkröte ruht sich hier nach dem Jagen und Fressen aus.
Der Kuckuck sitzt gerne hoch oben in einer Hecke und lässt weithin seinen Ruf erschallen. Das Goldammer-Weibchen (Vogel) baut im dichten Gestrüpp sein Nest, legt Eier und zieht hier seine Jungen groß.
Jgel bauen ihr Nest und überwintern im Schutz der Hecke.

Schmetterlinge legen an den Blättern ihre Eier ab und entwickeln sich bis zur Larve und zur Puppe.

Hecken bieten Schutz
Jm dichten Blattwerk der Hecken können sich aufgestörte Kleintiere verstecken;
bei schlechtem Wetter finden sie hier ebenfalls Schutz.
Bei feuchtem Wetter ziehen sich Jnsekten in das Blattwerk der Hecken zurück.

Hecken bieten Nahrung:
Vögel nisten gerne in Hecken; hier finden sie Jnsekten, Raupen, Nüsse und Beeren.
Von hier aus suchen sie auch Nahrung in der näheren Umgebung.
Bienen nehmen einen großen Teil ihrer Nahrung von blühenden Heckenpflanzen auf.
Schnecken, Jgel, Eidechsen, Spinnen, Mäuse können ganz und gar vom Nahrungsangebot in den Hecken leben.

Hecken bieten Sicherheit:
Nistende Vögel können die Landschaft weit überblicken und sich rechtzeitig vor Feinden in Sicherheit bringen. - Raubvögel spähen von den Einzelbäumen der Hecken die Landschaft aus und starten zu Beuteflügen über das freie Feld.



Hecken bieten Möglichkeiten zum Überwintern:
Jgel, Mäuse und Marder können im Laub der Hecken Stürme und Eis und Schnee überstehen.

VORSCHAU

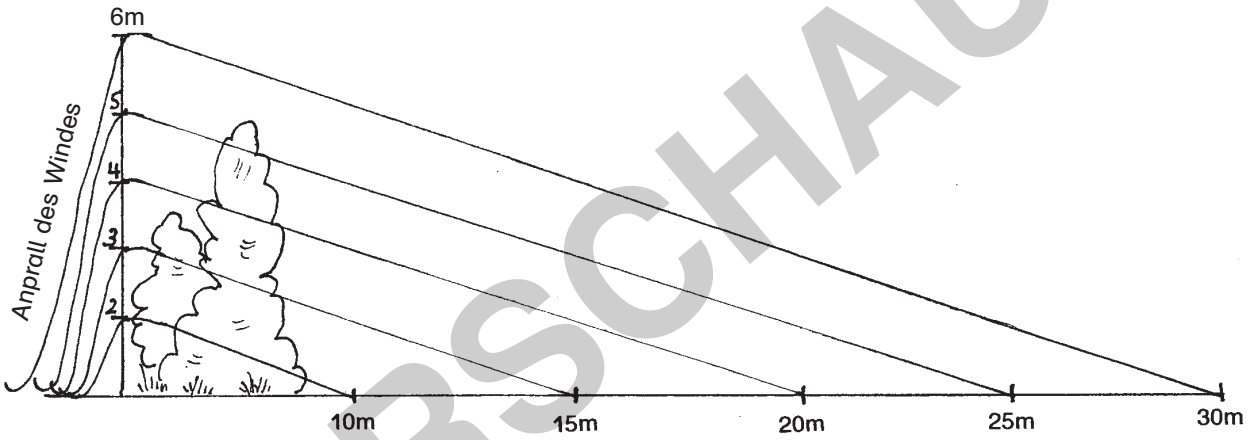

(c) Olzog Verlag GmbH
netzwerk lernen
zur Vollversion

# Wie weit reicht der Wind?

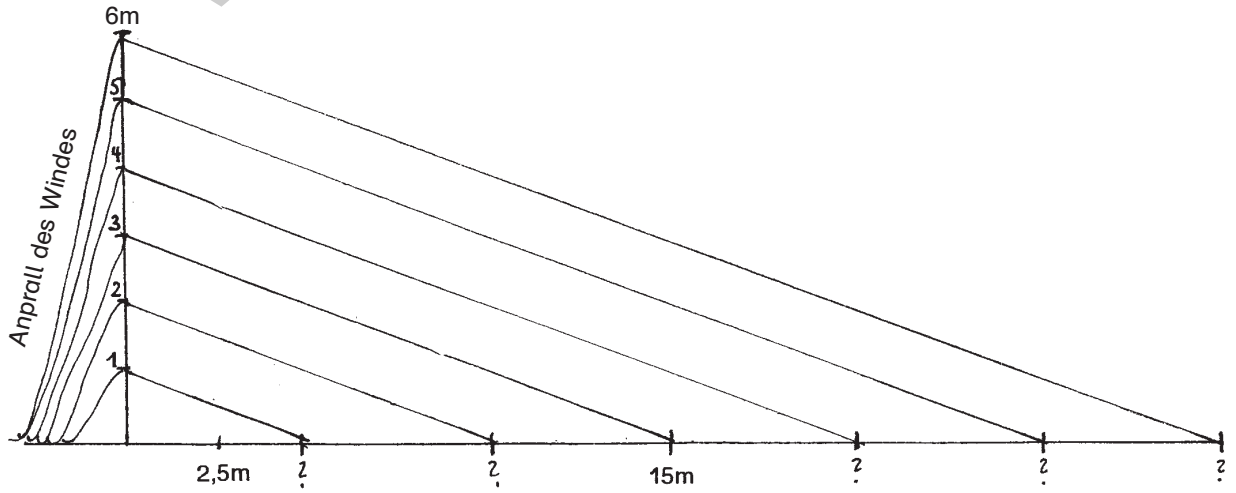
Mit großer Kraft stürmt der Wind gegen eine Hecke an. Seine Kraft wird aber von den Büschen, den Ästen und Zweigen und dem dicken Blätterwerk der Hecke gebrochen. Je höher eine Hecke, desto größer ist das Feldstück, das durch die Hecke geschützt wird.

So rechnen die Fachleute:
Eine 1 Meter hohe Hecke schützt dahinter die 5-fache Feldfläche.
Das bedeutet:
Eine 1 Meter hohe Hecke schützt einen 5 Meter breiten Streifen Land.

Rechne:
Wie breit ist der geschützte Landstreifen bei einer 5 (3, 4, 2, 6) Meter hohen Hecke?
Trage die Ergebnisse in die Zeichnung ein.




Kannst du umgekehrt ausrechnen, wie hoch die Hecke ist?
Der geschützte Landstreifen ist 2,50 Meter (10, 15, 20, 30, 25 Meter) breit.
Wie hoch wäre eine Hecke, wenn der geschützte Landstreifen dahinter 250 Meter breit sein soll ist?
Aber so eine hohe Hecke gibt es wohl nicht!
Trage die Ergebnisse wieder in die Zeichnung ein.




VORSCHAU


netzwerk lernen
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion