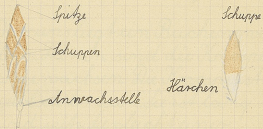


Schulamt der Stadt Zürich

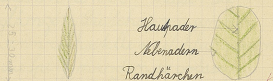
*Naturkunde*

## Die Buchenknospe



In der Knospe befinden sich die eng zusammengefalteten grünen Blättchen.

Zusammengefaltetes und geöffnetes Buchenblatt:



18

Wir öffnen eine Buchenknospe  
(Beobachtungsübung)

Vor uns liegt ein Buchenzweiglein. Daran sind die Knospen angewachsen. Die Knospe ist gelblich braun. Sie ist lang und spitz. Sie gleicht einer kleinen Zigarre. Die Schuppen hüllen die Knospe ein. Sie liegen ziegelartig übereinander. Sie sind wie gewachst. Sie schützen das Innere vor Wasser. Sie glänzen. Die Schuppen an der Anwachsstelle sind klein, gegen die Spitze werden sie grösser.

Nun öffnen wir die Knospe. Wir legen die pergamentenen Schuppen zurück. Die Haut der

Schuppen ist wie Plastik. An den Rändern der Schuppen hat es feine Härchen. Die Härchen wärmen die Blättchen. Nun kommen die zusammen<sup>an</sup> gefalteten Blättchen zum Vorschein. Die grünen Blättlein haben einen silbrigen Belz. Diese Härchen geben dem Blättchen auch warm.

Nun biegen wir die Blättlein auseinander. In einer Knospe sind vier - fünf Blättchen. Nun falten wir ein Blättlein auseinander. Das Blättchen lässt sich auseinander falten wie ein Fächer. Die Blättlein sind 25 Millimeter lang und 12 Millimeter breit. Wir erkennen in der Mitte die Hauptader

SP1

und davon ausgehend die Seitenadern.

gut

30.5.60

S. - 5

# Die Apfelblüte.

5 Kelchblätter

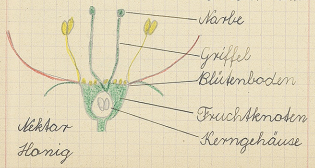


5 Blütenblätter



Rosette  
Schale

5 Fruchtblätter



20 Staubblätter

Staubbeutel

Staubfaden



Blütenstaub

19

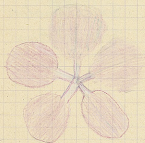
EW

## Die Apfelblüte

5 Kelchblätter



5 Blütenblätter



Rosette

Schale

20 Staubblätter

Staubbeutel

Staubfaden



Blütenstaub

✓

## 5 Fruchtblätter



Fruchtblätter  
Narbe  
Griffel  
Blütenboden  
Fruchtknoten  
Kerngehäuse

19-29

BN

## Bestäubung und Befruchtung.



### Bestäubung:

Bienen oder andere  
Insekten nehmen  
ohne zu wollen  
Blütenstaub mit  
und streifen ihn  
an der Narbe der  
nächsten Blüte ab.

✓

### Blütenstaub Pollen



### Befruchtung

Ein Blütenstäubchen  
wächst durch den  
Griffel in den Frucht-  
knoten. Dort befiehlt  
es der Frucht, sie  
soll wachsen.

V. 29

# Bestäubung und Befruchtung



## Bestäubung:

Bienen oder andere  
Insekten nehmen  
ohne zu wollen  
Blütenstaub mit  
und streifen ihn  
an der Narbe der  
nächsten Blüte ab ✓

Blütenstaub  
Pollen



## Befruchtung:

Ein Blütenstaubkorn  
wächst durch den Griffel  
in den Fruchtknoten  
Dort befruchtet es die  
Frucht, sie soll wachsen.

10

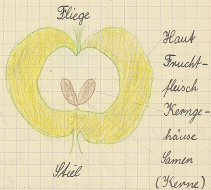


Eine Frucht entsteht.



Sobald die Blüte befruchtet ist, fallen die Blütenblätter ab, und die Staubblätter ab, und die Griffel der Fruchtblätter verdorren. Sie haben keine Aufgabe mehr. Die Frucht aber beginnt zu wachsen. Aus dem Fruchtknoten entsteht eine Frucht. Die Fliege besteht aus den verdorrten Kelchblättern, den verdorrten Staubblättern und den verdorrten Griffeln.

f



19

F.C.

Der Lehrer verteilt Erbsen-  
samen.  
(Beobachtungsübung)

Der Lehrer schreitet gegen das Pult. Er ergreift mit der rechten Hand ein Säcklein, das auf dem Pult liegt. Es ist das Säcklein, das ein Knabe gestern in der Samenhandlung Geister geholt hatte. Es enthält Erbsensamen. Der Lehrer rollt mit der linken Hand das Säcklein langsam auf. Nun drückt er das Säcklein seitlich zusammen, so dass es sich öffnet. Er bildet mit der

76.  
linken Hand eine  
kleine Mulde. Er schüt-  
telt ein paar Samen  
aus dem Säcklein in die  
Hand. Ein Same fällt  
auf den Boden. Wie die  
Erbsen auf den Boden  
fällt, konst es als wäre  
sie ein Kieselstein. Sie  
krümpft noch einigemal  
auf. Esther bückt sich  
schnell und will die Erbsen  
fangen. Sie drückt den Samen  
mit der Hand auf den Boden.  
Sie fasst den Samen mit den  
Fingerspitzen. Esther legt  
dem Lehrer die Erbsen in die  
Hand zurück. Herr  
Möhrl verteilt jedem

Schüler zwei Erbsen. Er befiehlt  
uns: Stecht diese zu Hause  
etwa einen Zentimeter tief  
in die Erde eines Blumen-  
topfes und beobachtet, was  
geschieht!"

gut

15.5.60

S. 4-5

51. Ich stecke meine Erbsen.  
(Aufsatz)

Ich bekam von Herr Möhrl  
drei Erbsen. Ich ging um vier  
Uhr nach der Schule sofort zu  
Frau Schatzmann und frag-  
te: „Würden Sie mir ein kleines  
Blumentöpfchen geben?“ Sie  
holte ein Töpfchen, und sogar  
Erde gab sie mir ein wenig.  
Ich grub zu Hause ein Zenti-  
meter grosses Löchlein. Da hin-  
ein legte ich die <sup>Erbsen</sup> die und  
deckte sie wieder mit Erde zu.  
So machte ich es auch bei dem  
andern zwei Erbsen. Dann  
holte ich ein Tellerlein, das  
darunter passte, wie wenn

es für dieses gemacht wäre.  
Ich begoss das Töpfchen, so  
dass es an jedem Plätzchen  
ein wenig mass hatte. Ich  
nahm es in die Hände und  
trug es ins Schlafzimmer <sup>auf</sup>  
das Fenstersims, denn wir  
haben keinen Balkon. Ich  
hoffe, dass es ihm dort gut  
gefällt und dass man bald  
etwas aus der Erde hervor  
kommen sieht.

gut

15.6.60

S. 4-5

Ruth

Ich stecke meine Erbse  
(Aufsatz)

Zuerst ging ich in den  
Keller und holte einen  
Blumentopf herauf. Dann  
holte ich ein altes Salat-  
besteck, das die Mutter  
nicht mehr brauchte. Mit  
dem Salatbesteck ging  
ich auf den Balkon und  
füllte den Blumentopf mit  
Erde. Nachher bohrte ich  
mit dem Finger ein Loch  
hinein, das etwa zwei  
Zentimeter tief war. Dann  
legte ich die Erbse hinein  
und deckte sie mit Erde  
zu. ~~Nachher~~ Nachher nahm

ich die Giesskanne und begoss die Erde an der Stelle, wo die Erbse lag. Dann stellte ich den Blumentopf auf das Fenstersims, wo die Erbse viel Sonne hatte.

gut

15.6.60

S. 5

U. J.

Ich stecke meine Erbsen.  
(Aufsatz)

Ich ging auf die Wiede und holte das kleinste Töpfchen. Dann ging ich zum Gärtner. Ich liess den Gärtner das Töpfchen mit Erde füllen. Er legte in das Töpfchen einen Blumentopfsplitter, dass die Erde <sup>nicht</sup> hinausrann. Daheim bohrte ich mit den Fingern vier Löcher und steckte die Erbsen hinein. Dann schüttete ich die Erde über die Erbsen. Ich begoss die Erde mit stehengebliebenem Wasser und stellte den Topf auf den Balkon auf ein Blumenbrett.

gut

15.6.60

S. 5

Ich stecke meine Erbsen.  
(Aufsatz)

Als ich nach dem Nachtessen noch eine halbe Stunde in den Spielplatz ging, holte meine Mutter aus dem Keller zwei Töpfe, in denen ich die Erbsen einstecken konnte. Ich nahm eine Zeitung, legte sie auf den Balkon,kehrte den Topf, nahm die Erde und mischte sie mit Torfmull. Ich schüttete sie in den Topf. Meine Mutter sagte, ich solle die Erde ein wenig spritzen. Ich spritzte sie. Dann drückte ich die zwei Erbsen etwa einen Zentimeter tief hinein und

setzte sie etwa sechs Zentimeter  
auseinander. Am Schluss begoss  
ich sie. Ich stellte sie auf das  
Tischlein, das in der Ecke des Bal-  
kons stand. Ich nahm den  
zweiten Topf und machte das  
gleiche wie beim ersten.

Ich stellte dann beide Töpfe  
auf das Tischlein. Dann war  
ich müde und ging ins Bett.

gut

15.6.60

S. 5

AK

## Ich stecke meine Erbsen (Aufsatz)

Als ich um vier Uhr heimkam,  
war niemand zu Hause. Ich  
lief in den Hof um zu spielen.  
Als meine Mutter heimkam, woll-  
te ich, die Erbsen auf dem Tisch  
tragend, die Treppe hinauf-  
steigen. Aber (Oh, oh weh, schon  
im Kies fielen mir zwei Erbsen-  
samen zwischen die Steine. Ich  
suchte, fand aber nichts mehr.  
So konnte ich nur noch drei  
Erbsen stecken. Als wir oben an-  
langten, musste ich zuerst  
die Schulaufgaben schreiben.  
Meine Mutter suchte unterdes-  
sen einen Topf mit Erde. Sie.



nässte die Erde, grub drei  
Löcher, und ich liess die Erb-  
samen hineinfallen. Meine  
Mutter deckte die Löcher zu.  
Dann stellten wir den Topf in  
die Loggia, die nur Morgen-  
sonne hat, aber den ganzen  
Tag hell ist.

recht

15.6.60

S. 4-5

H. V.

Ich stecke meine Erbsen  
(Aufsatz)

Ich ging zu einer Frau  
im zweiten Stock und frag-  
te sie, ob sie für mich Erde  
habe, weil ich Erbsen se-  
ssen wolle. Sie sagte: "Ja!  
Hol mir einen Stein, damit  
die Erde im Topf bleibt!"  
Sie zeigt mir, wie ich es  
machen sollte. Dann ver-  
teilte ich sie gut. Dann ver-  
teilte ich die Erbsen gut.  
Ich steckte sie hinein und  
gab noch Wasser dazu.  
Dann stellte ich sie auf  
das Fenstersims und freute  
mich.

gut

15.6.60

S. - 5

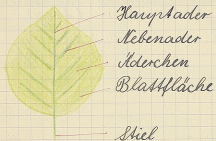
## Ein Same keimt.



Wenn wir eine Erbe stechen, muss sie feucht haben.  
 Sie saugt Wasser auf, bis die Haut platzt. Mit  
 der Nahrung aus dem Keimblatt wächst zuerst die  
 Wurzel in die Tiefe. Nachher richten sich die Keim-  
 blätter auf und dringen ans Licht.

f. r.

## Von den Blättern.



Die Blattadern oder -nerben können verschieden verlaufen. ✓

Parallelnerviges Blatt    Fiedernerviges Blatt    Handnerviges Blatt



✓

1. Blätter  
Keimblätter



f-g

## Verschiedene Blattformen:

Nadelförmig | linealisch  
(lineal) | lanzettlich  
(Lanze)



eiförmig  
(oval) | kreisrund  
(Kreis) | nierenförmig  
(Niere)



herzförmig  
(Herz) | pfeilförmig  
(Pfeil) | spießförmig  
(Spieß)



1-9

## Verschiedene Blattränder

Die Blattränder können ganz verschieden beschaffen sein:

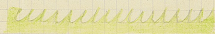
gesägt:



doppelt gesägt:



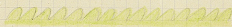
gezähnt:



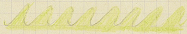
doppelt gezähnt:



gekerbt:



gebuchtet:



1-9

Geteilte und ungeteilte Blätter



geteilte Blätter:



gefiedert

handförmig  
geteilt.

167

NLS 123,048