Bibliotheken SH

# Expedition Natur SH

## Anleitungen

Gefördert durch

SH Schleswig-Holstein
Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur

# Inhalt

**Anleitungen Expedition Natur SH** — **3**

**Fernglas** — **3**

**Digitales Mikroskop** — **4**

Aufbau — 4

Inbetriebnahme — 5

**Insekten Keschern** — **6**

Rechtliches und Sicherheitshinweis — 6

Umgang mit dem Kescher — 6

**Impressum** — **8**

# Anleitungen Expedition Natur SH

**Im Folgenden finden Sie einige Anleitungen zur Benutzung der Materialien. Dabei geht es insbesondere um Aufbau und Anwendung. Pädagogisches Begleitmaterial finden Sie im beiliegenden „NABU Aktionsordner“.**

# Fernglas

**Mit oder ohne Brille** – Der Abstand zwischen den Augen und dem Fernglas ist wichtig und kann personenabhängig durch verstellbare Augenmuscheln eingestellt werden. Dabei sollten Brillenträger die Augenmuscheln eingedreht lassen, da die Brille bereits für ausreichend Abstand zum Auge sorgt. Personen ohne Brille sollten die Augenmuscheln dagegen ausdrehen, um so einen größeren Abstand zum Auge zu erhalten (im Bild befindet sich die Augenmuschel im  ausgedrehten Zustand).

**Zwischenaugenabstand** – Der Abstand zwischen den Augen kann personenabhängig sehr unterschiedlich sein und durch bewegbare Fernglashälften angepasst werden. Die beiden Fernglashälften lassen sich zusammendrücken oder auseinanderbewegen, um einen kleineren oder größeren Augenabstand zu erzeugen. Der Augenabstand sollte so gewählt werden,

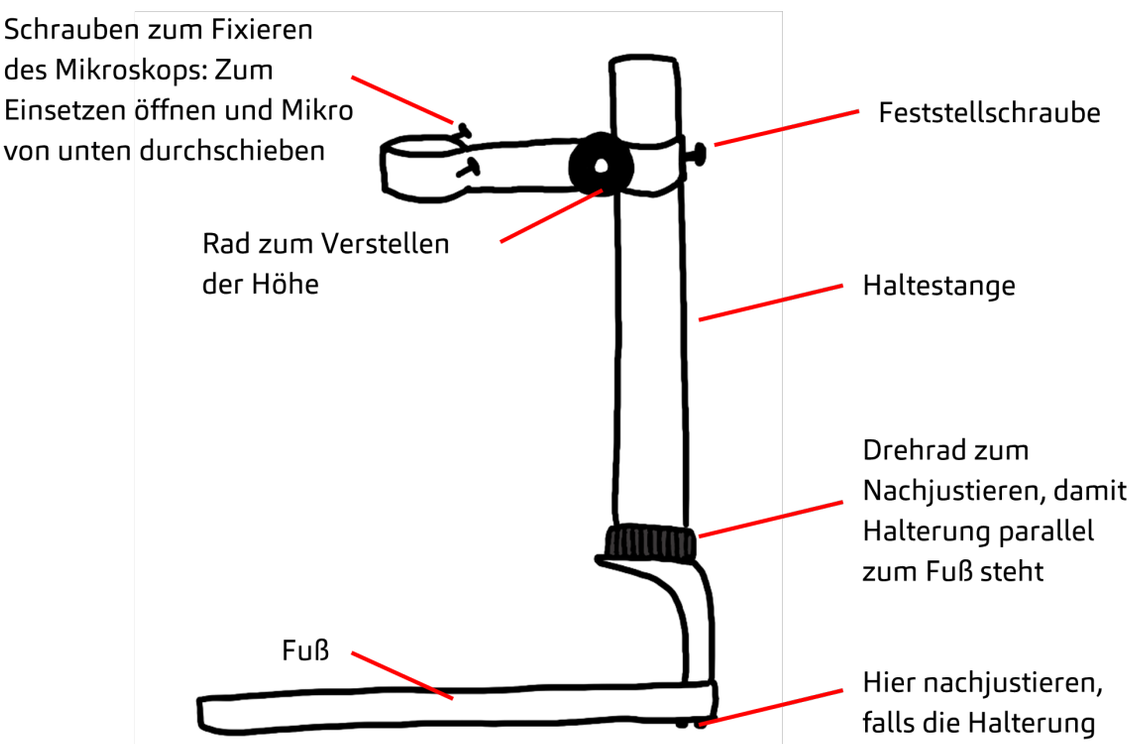
dass sich beim Hindurchblicken die Bilder der Einzelaugen zu einem Bild vereinen.

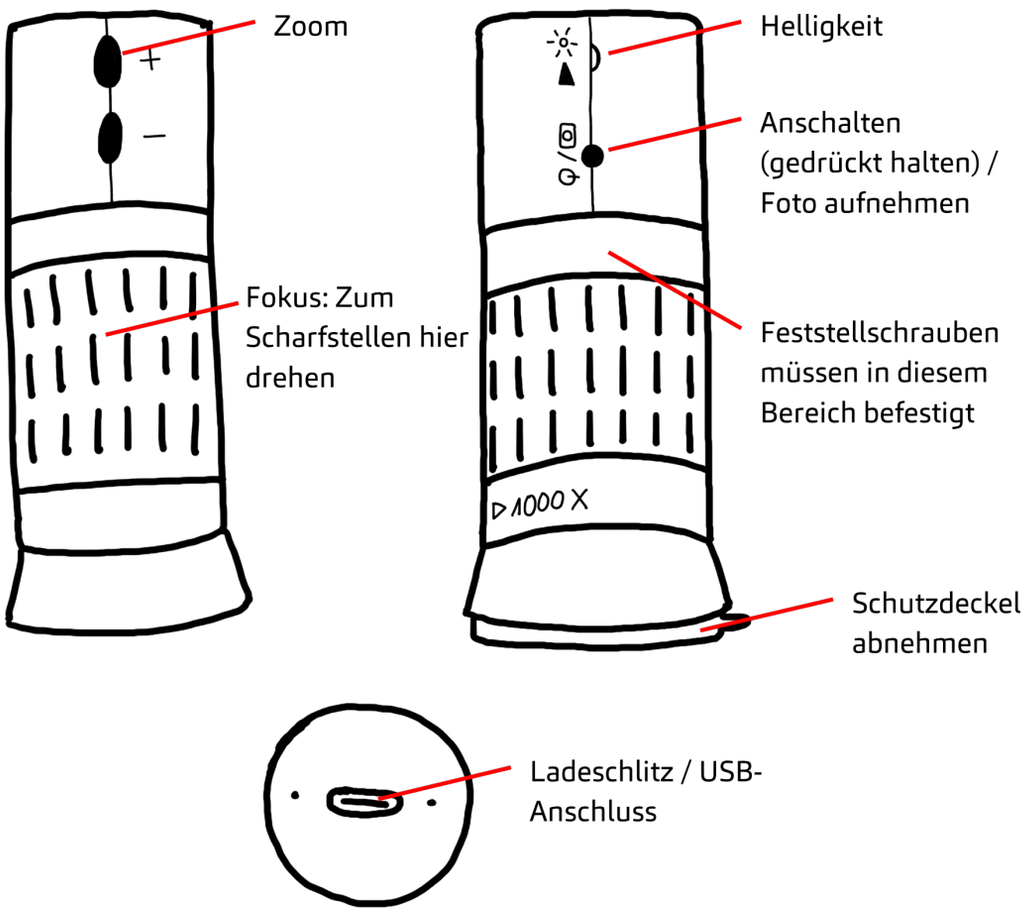
**Fokussierung** – Durch das Drehen des Fokussierrads können Objekte in unterschiedlichen Entfernungen scharf eingestellt werden.

**Ausgleich des Dioptrien-Wertes zwischen den Einzelaugen** – Der Dioptrienwert kann auf dem rechten und linken Auge einer Person unterschiedlich sein und durch den Dioptrienausgleich eingestellt werden. Hierfür wird das rechte Auge geschlossen und mit dem linken Auge und dem Fokussierad wird ein Objekt im Fernglas scharf eingestellt. Nun wird das linke Auge geschlossen und das rechte Auge fokussiert dasselbe Objekt. Statt das Objekt jedoch mit dem Fokussierad scharfzustellen, wird dies über das Drehen des Dioptrienausgleichs erreicht.

# Digitales Mikroskop

## Aufbau

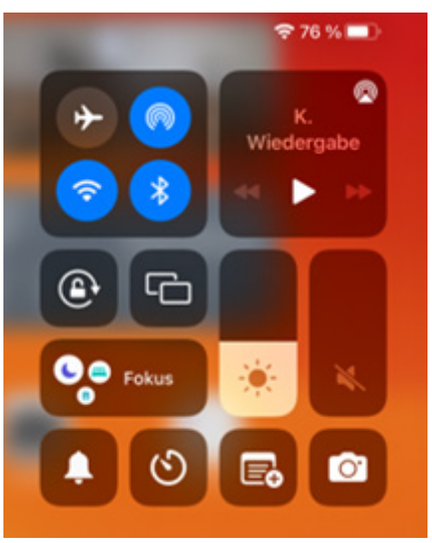





## Inbetriebnahme

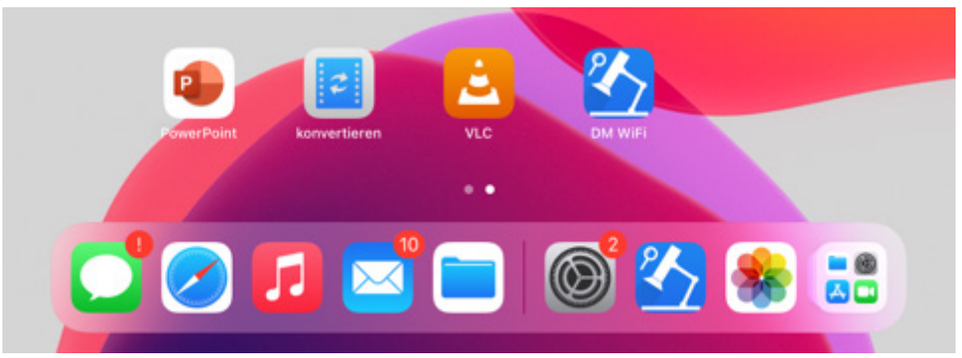
1. Mikroskop mit Tablet verbinden.

Hierfür WLAN-Einstellungen am Tablet öffnen und mit Mikroskop-WiFi verbinden:

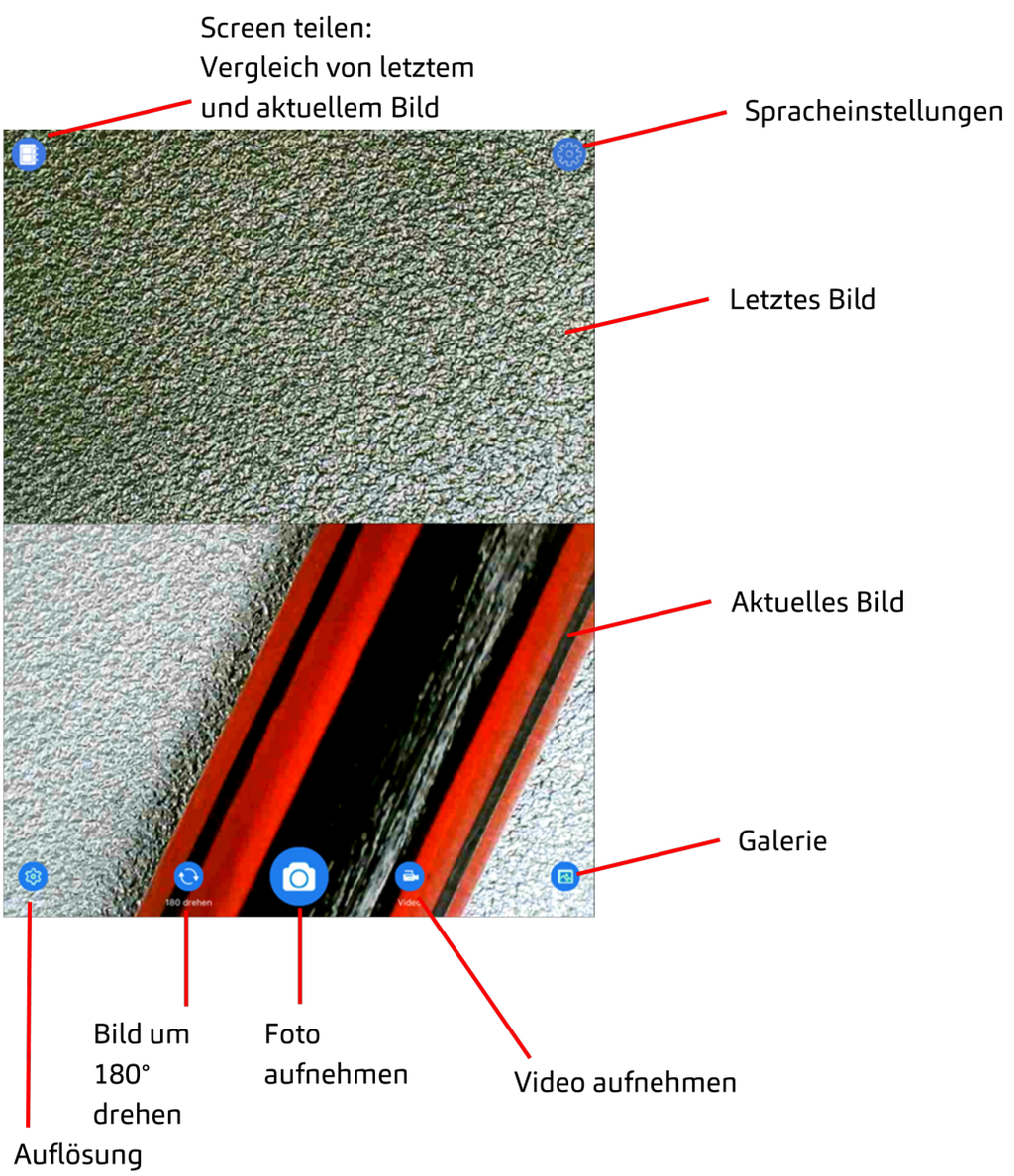


Option 2: Für die Nutzung des Mikroskops über USB-Kabel am Laptop muss dort zuerst das Programm „Xploview“ installiert werden.

2. App „DM WiFi“ öffnen:




Funktionen in der App:



# Insekten Keschern

## Rechtliches und Sicherheitshinweis

Grundsätzlich dürfen Insekten und andere Tiere weder verletzt, gequält oder getötet werden! Hierauf und auch auf das Fangen von Arten mit entsprechendem Schutzstatus können hohe Strafen stehen. Das Fangen von Insekten zu Bildungszwecken stellt eine rechtliche Grauzone dar.

Schmetterlinge, Libellen, Wespen und Bienen sind beispielsweise besonders geschützt und dürfen nur mit einer offiziellen Fanggenehmigung gefangen werden. Tiere sollten nach dem Fang möglichst schnell wieder freigelassen werden, da diese überhitzen und sterben können, wenn sie über längere Zeit in Becherlupen in der Sonne stehen.

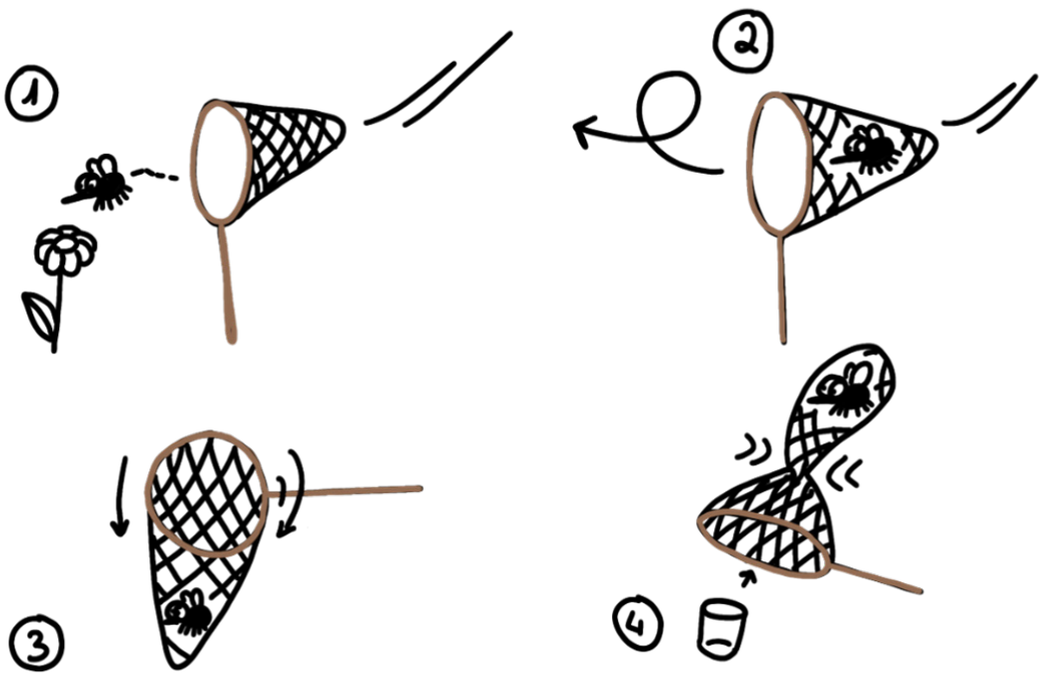
Außerdem sollten keine unbekannten Tiere angefasst werden, denn viele Arten können zur Verteidigung schmerzhaft beißen oder stechen.

## Umgang mit dem Kescher

Je näher am Netz der Kescher gehalten wird, desto besser lässt sich die Bewegung kontrollieren.

Schatten können Insekten vertreiben, also sollte man am besten darauf achten, wohin der eigene Schatten fällt.

Bitte vorsichtig mit den Netzen umgehen und diese nicht in Dornengestrüpp etc. verwenden!




1. Insekt am besten im Flug abkeschern. Sitzt das Insekt auf einer Blüte, kann der Kescher schon in Position (offen neben der Blüte) gebracht und auf den Abflug gewartet werden.

2. Fliegt das Insekt los, sollte es mit einer schwungvollen Bewegung im Flug eingefangen werden. Die Bewegung nicht direkt stoppen, sonst entkommt das Insekt. Am besten den Schwung weiterführen und eine schnelle Drehung des Netzes ausführen, damit das Insekt im hinteren Teil des Netzes landet.

3. Jetzt das Netz so kippen, dass die Öffnung verschlossen ist. Möglich ist auch eine doppelte Drehung, so dass das Netz aufgewickelt wird wie Spaghetti.

4. Um das Insekt in ein Becherglas umzufüllen, wird das Becherglas vorsichtig von unten durch die Netzöffnung geführt. Dabei sollte man das Netz knapp unterhalb des Insektes mit einer Hand geschlossen halten. Bitte immer darauf achten, dass das Insekt nicht verletzt wird! Am besten bekommt man das Insekt in das Glas, wenn das Netz über die Becheröffnung gespannt wird. Sollte sich das Insekt am Netz festhalten und nicht in das Glas fallen, hilft es oft schon, das Insekt von außen sanft anzupusten. Anschließend wird der Becher im Netz verschlossen. Das muss relativ schnell gehen, trotzdem sollte auch bei diesem Schritt besonders darauf geachtet werden, dass es nicht zu Verletzungen kommt.

# Impressum

1. Auflage, April 2025

## Bibliotheken SH

**Lektorat**

**Ansprechpartnerin:**

**Anamika Wälde**

waelde@bibliotheken-sh.de

Tel.: 0461 8606-218