

**Mikroskopier-Führerschein: Mikroskopieren als naturwissenschaftlich-biologische Arbeitsweise
(Version für Lehrkräfte)**

	Schritt in Erwachsensprache	Schritt in Kindersprache	Lernbausteine
A	Die SuS benennen die Bestandteile des Mikroskops (inkl. Objektträger und Deckgläschen) und deren Funktionen.	Ich kann ein Mikroskop sachgerecht tragen. Ich kenne die wichtigsten Bestandteile des Mikroskops und weiß, wozu sie da sind.	<ul style="list-style-type: none"> • SuS einzeln bzw. paarweise ein Mikroskop holen lassen, dabei korrekte Trageweise zeigen und üben lassen • Bestandteile und Funktionen besprechen bzw. mittels Video/Buch erarbeiten und am eigenen Mikroskop nachvollziehen lassen • Abbildung eines Mikroskops auf ABL beschriften und Funktionen zuordnen
B	Die SuS beschreiben die Schritte zur sachgerechten Bedienung eines Mikroskops vom Holen des Mikroskops bis zum Scharfstellen des Bildes.	Ich kenne den Ablauf, was man am Mikroskop wie einstellen muss, um ein scharfes Bild zu sehen.	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstration / Video als Bedienungsanleitung für die sachgerechte Handhabung des Mikroskops • Verschriftlichen der Schritte, z.B. über ABL mit Lückentext; alternativ Audioaufnahme der eigenen Wiedergabe oder Videoaufnahme der eigenen Wiederholung • Paarweise wiederholen und besprechen der Schritte, gegenseitig korrigieren mit z.B. ABL / Audioaufnahme (s.o.)
C	Die SuS bedienen das Mikroskop sachgerecht und entwickeln ein Gespür dafür, welche Objekte sich für eine mikroskopische Betrachtung eignen.	Ich kann ein Mikroskop sachgerecht tragen und bedienen. Ich weiß, welche Objekte sich für die Betrachtung unter dem Mikroskop eignen und welche nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Üben der erlernten Schritte mit verschiedenen Dauerpräparaten • Erstellen eigener „Präparate“: Suchen geeigneter Objekte (z.B. Haare, Staub etc.) und Betrachtung unter dem Mikroskop; hierbei sollten SuS alles ausprobieren dürfen, also auch Objekte, die nicht lichtdurchlässig sind
D	Die SuS kennen und vermeiden typische Fehler beim Mikroskopieren.	Ich kenne und vermeide häufige Fehler beim Mikroskopieren.	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung oder Zusammentragen typischer Fehler, die beim Mikroskopieren auftreten können (z.B. Bild schwarz/zu hell/zu dunkel/unscharf etc.) und Sammeln von Lösungsvorschlägen • SuS sich gegenseitig helfen lassen, wenn Probleme auftreten
E	Die SuS kennen die Kriterien für mikroskopische Zeichnungen und fertigen verschiedene Zeichnungen an.	Ich weiß, worauf man beim Erstellen mikroskopischer Zeichnungen achten muss und fertige mikroskopische Zeichnungen verschiedener Präparate an.	<ul style="list-style-type: none"> • ABL als Vorlage / mit Bewertungskriterien für mikroskopische Zeichnungen
F	Die SuS fertigen nach Anleitung verschiedene Präparate für das Mikroskopieren an.	Ich kann Präparationswerkzeuge sachgerecht benutzen und nach Anleitung verschiedene Präparate für das Mikroskopieren herstellen (Quetschpräparat (z.B. Pilzsporen), Frischpräparat (z.B. Zwiebelhaut), Dünnschnittpräparat (z.B. Blattquerschnitt)).	<ul style="list-style-type: none"> • Materialien und Anleitung für die jeweiligen Präparate (schriftlich, bebildert, als Video) zur Verfügung stellen oder selbst demonstrieren • SuS selbstständig versch. Präparate herstellen lassen und jeweils Schritte B-E daran üben lassen
G	Die SuS räumen ihren Arbeitsplatz nach dem Mikroskopieren sachgerecht auf, stellen das Mikroskop wieder in Ausgangsstellung zurück und säubern Objektträger und Deckgläschen.	Ich kann das Mikroskop nach dem Mikroskopieren wieder in die Ausgangsstellung zurückstellen und alle Materialien aufräumen. Objektträger und Deckgläschen säubere ich vor dem Wegräumen sorgfältig und vorsichtig.	<ul style="list-style-type: none"> • Anleitung zum Aufräumen (schriftlich, bebildert, als Video) zur Verfügung stellen oder selbst demonstrieren

