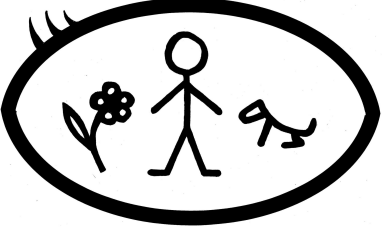
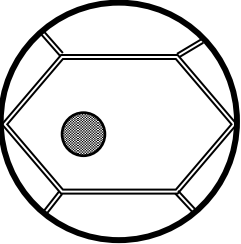
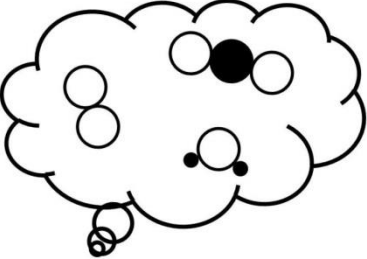
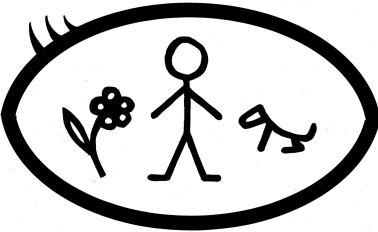
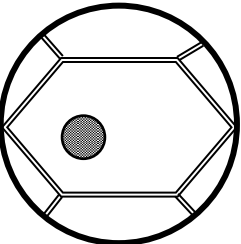
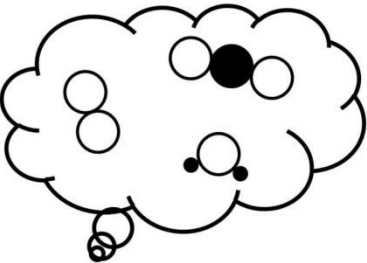
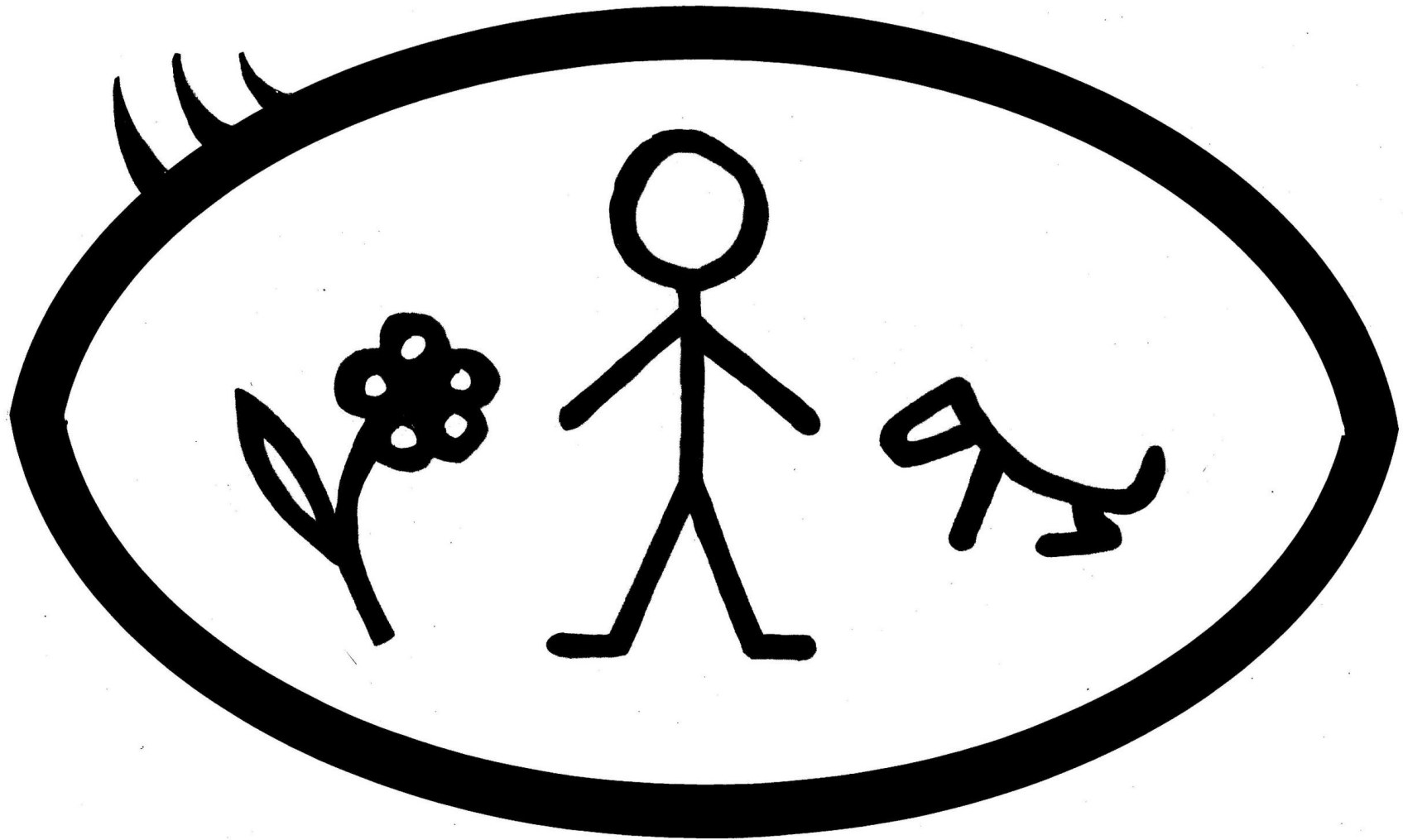


Biologie - betrachtet auf drei Ebenen

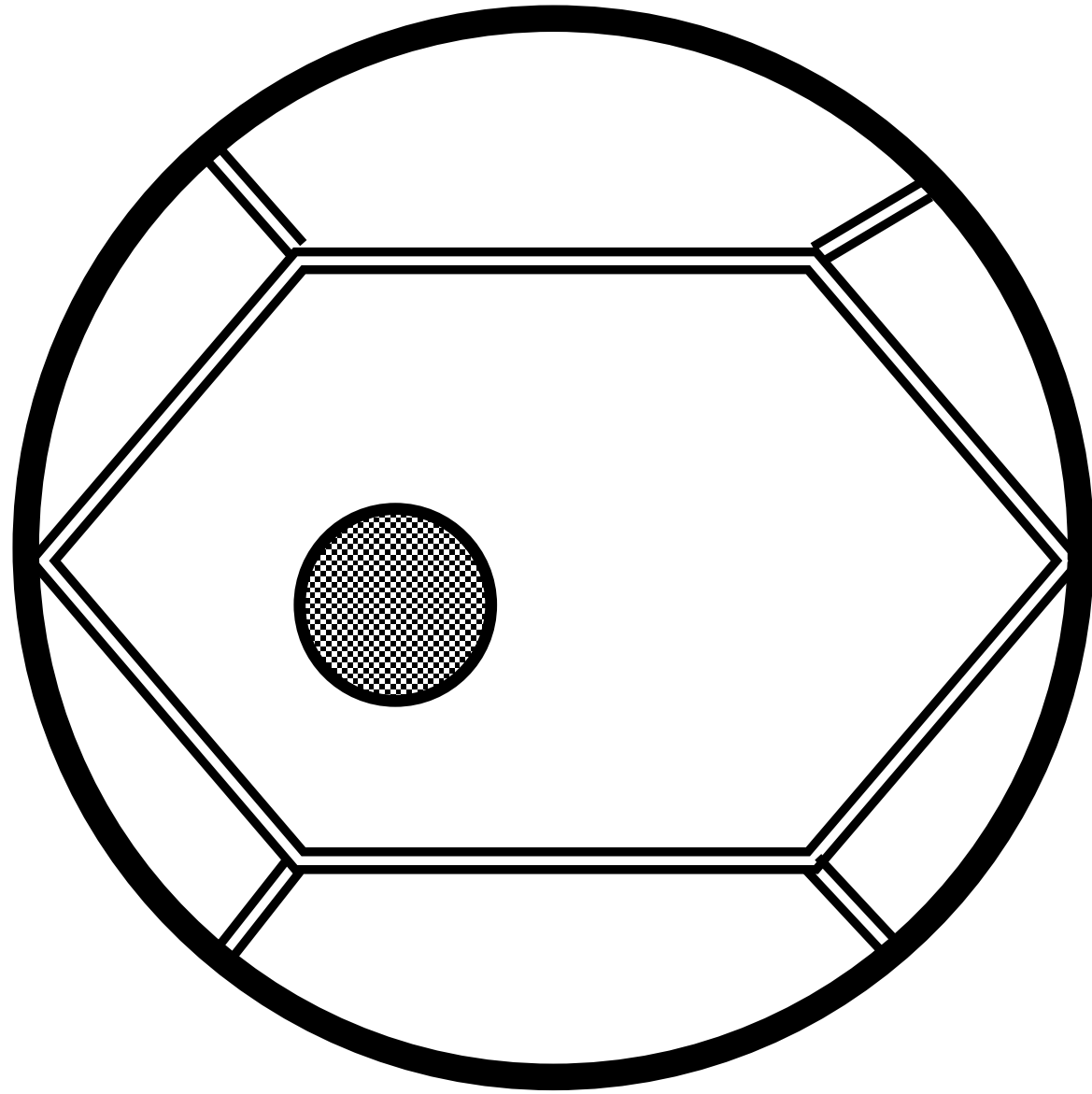
Symbol	Bezeichnung	zum Beispiel	Ernährung	Bewegung
	<p style="text-align: center;">Die sichtbare Welt</p>	<p style="text-align: center;">ganze Lebewesen wie Tiere und Pflanzen; Organe</p>		
	<p style="text-align: center;">Die Welt im Mikroskop</p>	<p style="text-align: center;">kleine Teile von Organen; Zellen</p>		
	<p style="text-align: center;">Die Welt der Teilchen</p>	<p style="text-align: center;">Atome und Moleküle</p>		

Biologie - betrachtet auf drei Ebenen

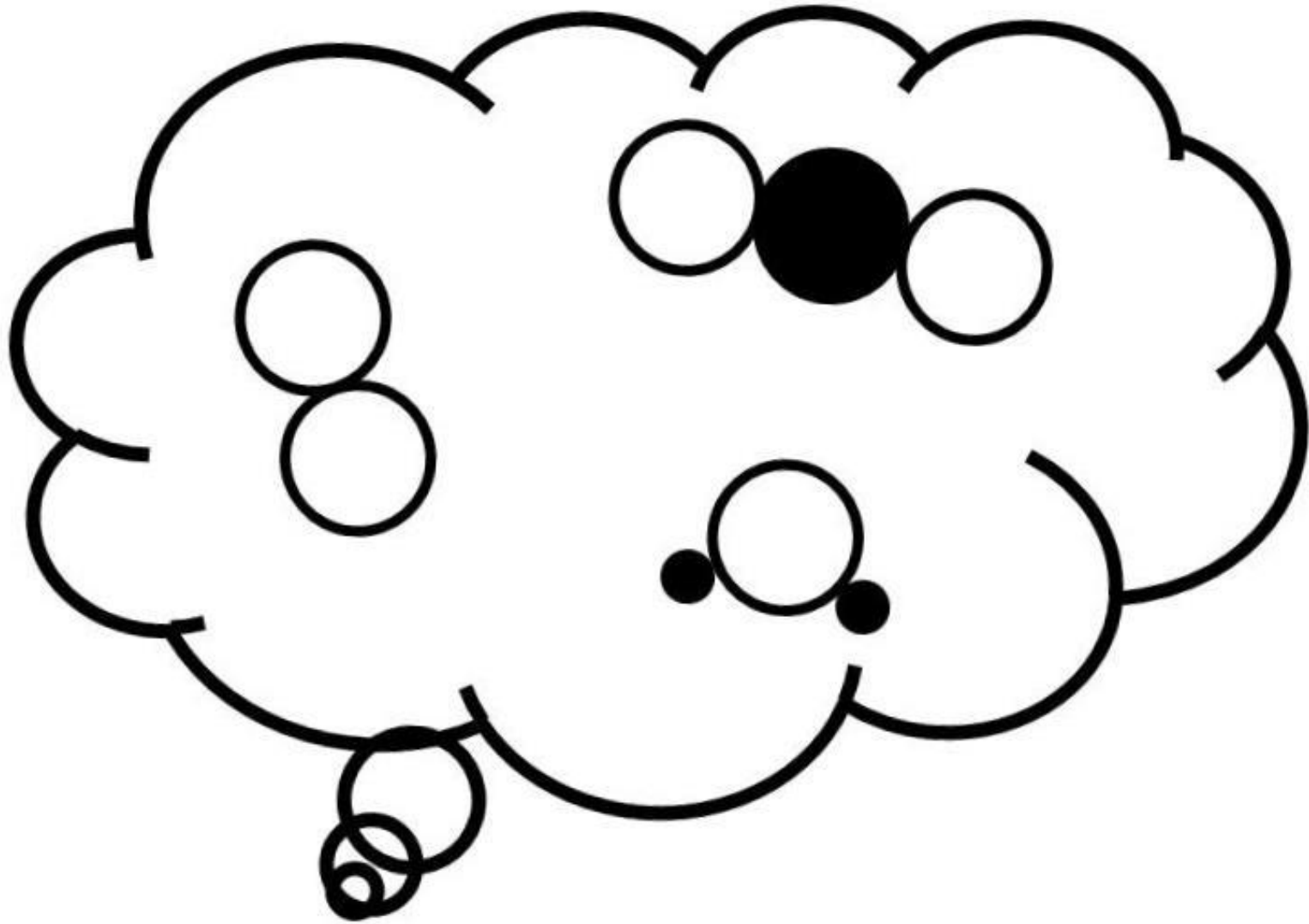
Symbol	Bezeichnung	zum Beispiel	Ernährung	Bewegung
	Die sichtbare Welt	ganze Lebewesen wie Tiere und Pflanzen; Organe	Die Nahrung kommt zuerst in den <u>Magen</u> , dann in den <u>Darm</u> (Organe).	Ein <u>Mensch</u> (Organismus) kickt einen Fußball. Der <u>Streckeremuskel</u> am Oberschenkel (Organ) zieht sich zusammen.
	Die Welt im Mikroskop	kleine Teile von Organen; Zellen	Die <u>Darmzotten</u> bilden eine sehr große Oberfläche, damit die Nahrungsbestandteile schnell ins Blut übertreten können. Die <u>Drüsenzellen</u> der Speicheldrüse erzeugen Speichel.	Sehr viele <u>Muskelzellen</u> des Streckermuskels ziehen sich zusammen, weil ihnen bestimmte <u>Nervenzellen</u> den Befehl dazu gegeben haben.
	Die Welt der Teilchen	Atome und Moleküle	Die sehr langen <u>Stärke-Moleküle</u> werden von <u>Enzym-Molekülen</u> zerlegt, so dass am Ende nur noch <u>Traubenzucker-Moleküle</u> übrig sind.	Die Energie für die Bewegung kommt von der <u>Zellatmung</u> : Zuckermoleküle reagieren mit Sauerstoff-Molekülen; dabei entstehen Wasser- und Kohlenstoffdioxid-Moleküle und es wird Zellenergie freigesetzt.



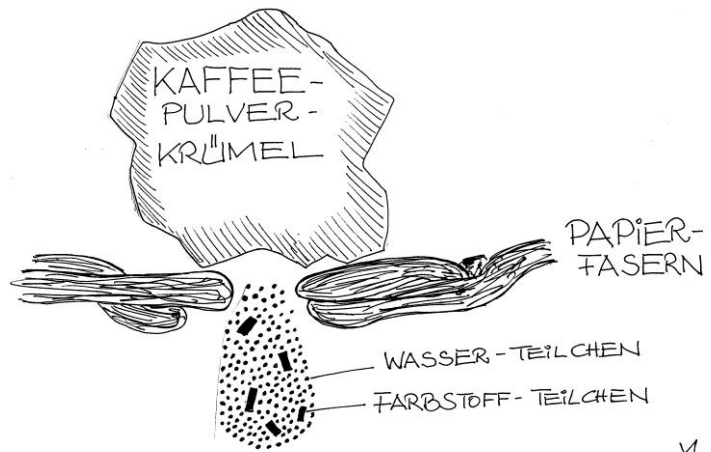
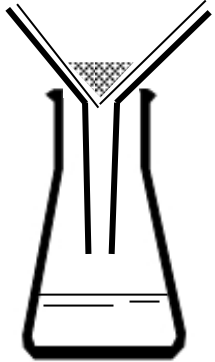
Die sichtbare Welt



Die Welt im Mikroskop



Die Welt der Teilchen



V
11/162

Abbildungen aus dem AB für NA „Kaffee
filtrieren“

sichtbare Welt:

- Kaffeesatz im Filterpapier

Welt im Mikroskop:

- Form und genaue Größe eines Kaffeekrümel
- Fasern des Filterpapiers

Welt der Teilchen:

- Wasser-Teilchen (-molekül)
- Farbstoff-Teilchen (-molekül)