

Rathaus  
4509 Solothurn  
Telefon 032 627 29 05  
Telefax 032 627 29 86

## Treffpunkte Ende 9. Schuljahr : Biologie (gültig ab Schuljahr 2006/2007)

Die Treffpunkte für die Bezirksschule und die Sekundarschule sollten etwa 80% der Unterrichtszeit beanspruchen.

Treffpunkte Bezirksschule  
von A1 bis zu dieser Linie



Die schattierten Felder sind auch für die  
Sekundarschule Treffpunkte



In der Oberschule richtet sich die Erreichung der  
Treffpunkte nach der Klassensituation

	A1	A2	B1	B2	C1	C2
<b>Stufen der naturwissenschaftlichen Kompetenz</b>	<b>Erfahren und Beschreiben aufgrund von Alltagswissen</b>	<b>Erfahren und Beschreiben aufgrund von naturwissenschaftlichem Alltagswissen</b>	<b>Umsetzung von naturwissenschaftlichem Alltagswissen</b>	<b>Umsetzung von naturwissenschaftlichem Wissen</b>	<b>Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepten und Prozesse</b>	<b>Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepten, Prozessen und Modellen</b>
Kenntnis von Bäumen und Sträuchern	Ich kenne 12 einheimische Baum- und Sträucherarten aus meiner Umgebung. Einheimische und ausländische Bäume und Sträucher sind mir ein Begriff.	Ich kann 12 einheimische Baum- und Sträucherarten aus meiner Umgebung in allen Jahreszeiten anhand der Rinde, der Blätter und ihrer Blüten und Früchte bestimmen.	Ich kenne den Aufbau eines Baumes und seine verschiedenen Organe. Ich mache mir Gedanken über die Nutzung des Holzes als nachwachsenden Rohstoff.	Ich kenne verschiedene Standortfaktoren von Bäumen und Sträuchern wie z.B. Boden, Wasser, Licht und Beziehungen zu anderen Pflanzen und Tierarten.	Mir sind Pflanzen aus verschiedenen Lebensräumen bekannt. Ich begreife z.B. die Umgestaltung von Blättern, Sprossen und Wurzeln als Anpassung an extreme Lebensräume.	Ich mache mir Gedanken über die Funktion von Bäumen in diesen extremen Lebensräumen z.B. als Schutzwald in den Alpen. Ich befasse mich mit Fragen rund um den Eingriff des Menschen in diese Lebensgemeinschaften.
Bau einer Blütenpflanze	Aus meiner Erinnerung kann ich drei verschiedene Blütenpflanzen zeichnen.	Anhand einer eigenen Zeichnung habe ich die Möglichkeit, die verschiedenen Organe einer Blütenpflanze zu bezeichnen.	Mit einer detaillierten Darstellung einer Blüte kann ich die verschiedenen Teile einer Blüte und ihre Funktionen erklären.	Ich bin im Stande, einen Klassenkameraden oder eine Klassenkameradin über den Vorgang der Bestäubung und Befruchtung bei Blütenpflanzen zu informieren.	Ich recherchiere selbständig über die verschiedensten Arten von Früchten und Samen und wie sie verbreitet werden und kann die Wechselwirkungen in diesem Gebiet zwischen Pflanzen und Umwelt darstellen.	In einer eigenständigen Arbeit befasse ich mich mit dem Thema der Wechselbeziehungen zwischen Insekten und anderen Tieren und bei der Bestäubung und Befruchtung von Blütenpflanzen. Daraus vergleiche ich artenreiche und artenarme Ökosysteme und präsentiere meine Schlussfolgerungen.

	A1	A2	B1	B2	C1	C2
Stufen der naturwissenschaftlichen Kompetenz	Erfahren und Beschreiben aufgrund von Alltagswissen	Erfahren und Beschreiben aufgrund von naturwissenschaftlichem Alltagswissen	Umsetzung von naturwissenschaftlichem Alltagswissen	Umsetzung von naturwissenschaftlichem Wissen	Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepte und Prozesse	Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepte, Prozesse und Modelle
Die Zelle	Mir ist bewusst, dass Lebewesen aus Zellen aufgebaut sind. Ich erkenne die Unterschiede zwischen einer Pflanzen- und Tierzelle. Ich kann diese auch anhand von mikroskopischen Darstellungen unterscheiden.	Anhand einer einfachen Skizze kann ich einzelne Teile (im Lichtmikroskop erkennbar) einer Zelle und ihre Funktionen erklären.	Ich entwickle ein Verständnis für den Aufbau von Lebewesen durch Zellen und deren Zusammenwirken in Gewebe, Organen und Organsystemen.	Für grundlegende Zellprozesse wie z.B. Stoffauf- und -abbau oder Fotosynthese entwickle ich ein Verständnis und kann diese in einfachen Worten erklären.	Aus dem Wissen über den Zellaufbau und die Zellprozesse kann ich ein aktuelles Thema aus diesem Bereich recherchieren, bearbeiten und präsentieren.	Ich beschäftige mich mit den Auswirkungen von Bakterien als Krankheitserreger und kann diese mit den Auswirkungen von Viren vergleichen. Ich werde aufmerksam auf biologische, soziale und kulturelle Hintergründe und Auswirkungen von Krankheiten. Ich übernehme eigene Verantwortung für mein Verhalten gegenüber erkrankten Menschen und pflege einen sachlichen Umgang mit Menschen, die z.B. an AIDS erkrankt sind.
Fotosynthese	Ich bin vertraut mit der Bedeutung des Begriffes Fotosynthese im Alltag.	Mit einer Beschreibung von einfachen Versuchen kann ich darstellen, dass Pflanzen Sauerstoff und Stärke produzieren.	In eigenen Worten habe ich die Möglichkeit, die Fotosynthese mit einer Darstellung und Erklärungen darzulegen.	Ich kenne die Begriffe: Kohlendioxid, Chlorophyll, Traubenzucker, Stärke und Sauerstoff und kann mit Hilfe dieser Begriffe und weiteren Ausführungen eine vereinfachte biochemische Erklärung für die Fotosynthese geben.	Ich kann einem Klassenkameraden oder einer Klassenkameradin erklären, wie Pflanzen und Tiere über die Fotosynthese und die Atmung zu einem Kreislaufprozess verbunden sind.	Ich mache mir Gedanken über die Funktion der Pflanzen, der Tiere und Menschen auf unserer Erde: Wie sind sie über die Fotosynthese und Atmung miteinander verknüpft? Welche Aufgaben haben die Pflanzen als „Übermittler“ von Sonnenenergie und welche Konsequenzen ziehen wir daraus?
Insekten und Wirbeltiere, exemplarische Beispiele	Ich kann je 7 Insekten und Wirbeltiere aus meiner Alltagserfahrung beschreiben.	Mit eigenen Worten beschreibe ich 3 gleiche und 3 unterschiedliche, selbst beobachtete Merkmale von Insekten und Wirbeltieren.	Ich kenne die 5 Klassen der Wirbeltiere mit ihren charakteristischen Merkmalen und kann je ein Beispiel genauer beschreiben.	Ich kann einem Klassenkameraden oder einer Klassenkameradin charakteristische Merkmale von Insekten aufzeigen. Ich kenne 3 Arten von Insekten genauer.	Ich kann ein Thema über spezielle Organe von Insekten oder Wirbeltieren selbständig bearbeiten und die Ergebnisse präsentieren.	In eigenständiger Form recherchiere ich über das Thema der Evolution der Wirbeltiere: Wie sind die heutigen Klassen entstanden? Welche Beziehungen haben sie untereinander? Gibt es eine Weiterentwicklung? Welche Stellung nimmt der Mensch in dieser Reihe ein? Meine Ergebnisse kann ich in Darstellungen und Texten präsentieren.

	A1	A2	B1	B2	C1	C2
<b>Stufen der naturwissenschaftlichen Kompetenz</b>	<b>Erfahren und Beschreiben aufgrund von Alltagswissen</b>	<b>Erfahren und Beschreiben aufgrund von naturwissenschaftlichem Alltagswissen</b>	<b>Umsetzung von naturwissenschaftlichem Alltagswissen</b>	<b>Umsetzung von naturwissenschaftlichem Wissen</b>	<b>Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepte und Prozesse</b>	<b>Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepte, Prozesse und Modelle</b>
Bewegungsapparat des Menschen	Ich kenne die 30 wichtigsten Skeletteile des Menschen. Ich kann sie anhand einer Zeichnung benennen.	Anhand von Beispielen kann ich die verschiedenen Funktionen der Knochen wie Bewegung, Halte- Stütz- und Schutzfunktion beschreiben. Ich kenne die Funktion von Beuger- und Streckermuskeln.	Ich beschäftige mich mit dem Gebrauch der Muskeln in meinem Alltag: Wie sitze ich, wie gehe ich, wie treibe ich Sport? Ich gehe Fragen nach Bewegungsarmut, Überbelastung oder Fehlhaltungen etc. nach.	Ich kann mit eigenen Worten darstellen wie im Prinzip aus Nahrungsmitteln Energie für die Bewegung der Muskeln bereitgestellt wird.	Ich verstehe den Feinaufbau (Muskel – Muskelfaserbündel – Muskelfaser – Muskelzelle – Myofibrillen – Sarkomer – Myosin/Aktin) des Muskels und kann ihn ändern Mitschüler/innen erklären. Aus diesen Überlegungen kann ich auch Fragen aus dem Bereich B1 und B2 besser beantworten.	Ich kann das System der Bewegungsplanung im Gehirn, der Erregungsleitung und die Umsetzung in eine Muskelbewegung nachvollziehen. Fragen nach z.B. Reflexen, Bewegungstraining, Lähmung oder Wirkung von Alkohol kann ich selbständig bearbeiten und vortragen.
Blutkreislauf des Menschen	Aus dem Alltag kenne ich Themen, die mit dem Begriff Blutkreislauf zusammenhängen wie z.B. Blut, Bluthochdruck, Blutleere, etc.	Ich kenne die Begriffe: Lungen und Körperblutkreislauf, Arterie und Vene, Kapillargefäße und kann mit diesen einen vereinfachten Blutkreislauf des Menschen aufzeichnen.	Ich kann die Aufgaben des Blutkreislaufes mit eigenen Worten erklären.	Anhand einer Zeichnung kann ich den Aufbau und die Funktionen des Herzens einem Klassenkameraden oder einer Klassenkameradin näher bringen.	Ich recherchiere selbständig zum Thema, wie das Blutkreislaufsystem auf Sport oder Anstrengung reagiert und wie sich ein Training auf dieses System auswirkt. Ich habe die Fähigkeit ,dies in Wort und Bild darzustellen.	Ich befasse mich selbständig mit der Zusammensetzung und den Funktionen des Blutes und des Blutkreislaufes und kann dies zu einer Präsentation zusammenstellen.
Atmung des Menschen	Ich beobachte, wie ich in verschiedenen Alltagssituationen atme und kann diese Beobachtung beschreiben.	Mit einer vereinfachten Darstellung kann ich den Weg des Sauerstoffes von der Nase bis in Lungenbläschen darstellen.	Ich habe die Möglichkeit, einem Klassenkameraden oder einer Klassenkameradin den Aufbau der menschlichen Lunge zu erklären.	Mit einer eigenen Zeichnung bin ich in der Lage, den Austausch von Sauerstoff und CO <sub>2</sub> in den Lungenbläschen darzulegen.	Nach eigenem Interesse informiere ich mich über ein Thema rund um die Atmung: Asthma, Rauchen, Atmung im Gesang, Atmung beim Tauchen, Kiemen-, Lungenatmung etc. Ich bereite das gefundene Material so vor, dass ich die Möglichkeit habe, einen Vortrag vor der Klasse zu gestalten.	Eigenständig recherchiere ich zum Thema, wie der Sauerstoff von der Lunge zu den Zellen gelangt, dort umgesetzt und das CO <sub>2</sub> wieder zurück zur Lunge transportiert wird. Ich kann dies in eigene Worte fassen und präsentieren.

	A1	A2	B1	B2	C1	C2
<b>Stufen der naturwissenschaftlichen Kompetenz</b>	<b>Erfahren und Beschreiben aufgrund von Alltagswissen</b>	<b>Erfahren und Beschreiben aufgrund von naturwissenschaftlichem Alltagswissen</b>	<b>Umsetzung von naturwissenschaftlichem Alltagswissen</b>	<b>Umsetzung von naturwissenschaftlichem Wissen</b>	<b>Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepte und Prozesse</b>	<b>Reflexion und eigenständige Umsetzung in Konzepte, Prozesse und Modelle</b>
Ernährung und Verdauung des Menschen	Ich beobachte und dokumentiere meinen Ernährungsstil. <b>Hauswirtschaft</b>	Ich bin im Bilde über die verschiedenen Nährstoffe: Kohlenhydrate, Fett, Eiweiss und notwendige Vitamine und Mineralstoffe. <b>Hauswirtschaft</b>	Ich habe die Möglichkeit einem Klassenkameraden oder einer Klassenkameradin zu erklären, wie eine ausgewogene Ernährung zusammengesetzt ist. <b>Hauswirtschaft</b>	In einer vereinfachten Darstellung kann ich die verschiedenen Phasen der Verdauung und ihre Funktionen aufzeigen.	Aufgrund von eigenständigen Recherchen bin ich im Stande, verschiedene Stile der Ernährung miteinander zu vergleichen und Vor- und Nachteile aufzuzeigen.	Nahrungsmittel sind von sehr unterschiedlicher Qualität. Ich befasse mich mit den verschiedenen Qualitätsmerkmalen und deren Auswirkungen auf die Ernährung und kann meine Recherchen auch präsentieren.
Sexualkunde	Ich nehme bewusst wahr, wie im Alltag über Sexualität gesprochen wird und vergleiche dies mit der eigenen Vorstellung und dem eigenen Empfinden. Ich entwickle dadurch eine offene eigenständige positive Grundhaltung gegenüber meiner Sexualität.	Ich informiere mich über den biologischen Aspekt der Pubertät und der Sexualität (männliche und weibliche Geschlechtsorgane, weiblicher Zyklus, Embryologie und Schwangerschaft, Verhütung) und über psychologische Aspekte der Sexualität wie z.B. männliches und weibliches Empfinden.	Ich kenne die Möglichkeiten, mich selbst und meinen Partner oder meine Partnerin vor HIV und Aids und anderen Geschlechtskrankheiten zu schützen und nehme diese Verantwortung wahr.	Ich entwickle eine Wahrnehmung und Achtung vor verschiedenen partnerschaftlichen Lebensformen und mache mir Gedanken über Verantwortung und Verlässlichkeit und Grenzsetzung in Partnerschaften und im Alltag.	Ich beschäftige mich intensiv mit dem Wunder der Entstehung eines neuen Lebens, der Entwicklung eines Embryos. Ich setze diese Beschäftigung um in bildliche Darstellung und beschreibende Texte.	Ich hinterfrage männliche und weibliche Rollenbilder und Verhalten. Wie kommen diese zustande? Wie können sie flexibel gestaltet werden? Wie lebe ich selber in Rollen oder bestimmten Verhaltensmustern? Ich kann diese Fragen in eine Stunde mit Rollenspielen und/oder Sketchs für meine Klasse umsetzen.