

Wollperzeptron – Perzeptron unplugged

Vorbereitung

Bevor ihr mit der Aktivität starten könnt, bereitet Folgendes vor:

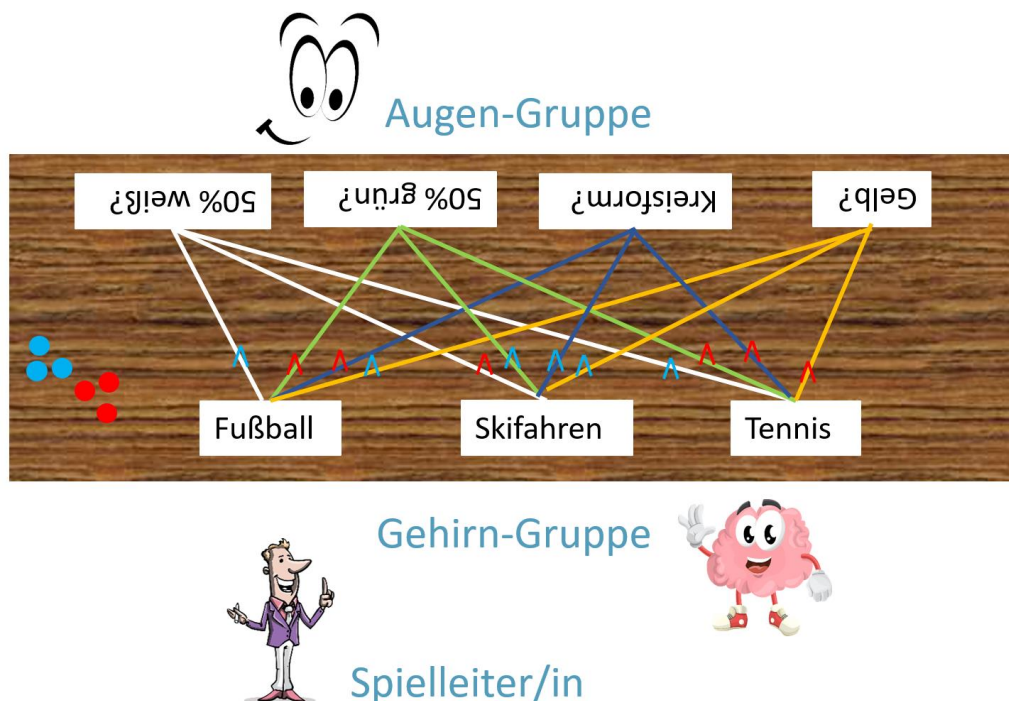
Material: Ihr benötigt

- 3 Fadensets: Es gibt Fäden in vier verschiedenen Farben. Je ein Faden jeder Farbe ist zu einem Set verknüpft.
- Blaue und rote Wäscheklammern
- Blaue und rote Chips
- Einen Bildersatz
- Einen Satz Schilder für die Augen- und Gehirn-Gruppe

Das Material ist vollständig in eurer Kiste. Bitte prüft dies vorher noch einmal.

Ordnet die Schilder und Fäden wie auf der Abbildung gezeigt an. Die Wäscheklammern legt ihr nach Farben getrennt an den Rand des Spielfeldes. Genauso die Chips.

Teilt euch nun in Augen- und Gehirn-Gruppe auf. Vier Spieler/innen übernehmen die Aufgabe der Augen-Gruppe, drei Spieler/innen übernehmen die Aufgaben der Gehirn-Gruppe. Zusätzlich bestimmt ihr eine/n Spielleiter/in.



Lest anschließend die Aufgabenstellung für eure Gruppe.

Augen: Clier-Free-Vector-Images über Pixabay, <https://pixabay.com/de/vectors/smiley-gl%C3%BCcklich-augen-gesicht-39984/>
 Gehirn, Spielleiter: GraphicMama-team über Pixabay, <https://pixabay.com/de/vectors/gehirn-brainstorming-charakter-1773892/>,
<https://pixabay.com/de/vectors/gesch%C3%A4ftsmann-karikatur-gezeichnet-1417172/>



Wollperzeptron - Perzeptron unplugged

Aufgaben der Augen-Gruppe

Eure Gruppe übernimmt die Aufgaben der Augen. Wie in der Realität können Augen **sehen**, aber **nicht denken**. Eure Aufgabe ist es also die festgelegten Merkmale auf den Bildern zu erkennen und die erkannten Informationen an die Gehirn-Gruppe zu senden.

Teilt euch dazu die verschiedenen Merkmale auf, sodass jeder von euch ein Merkmal erkennt.

Der Spielleiter/Die Spielleiterin zeigt euch ein Bild. Konzentriert euch nur auf euer Merkmal und haltet das passende Schild hoch. Ihr gebt so an, ob das Merkmal zu sehen ist.

Beispiel: Martina ist für das Merkmal „Ist mindestens 50% des Bildes grün?“ zuständig. Sie sieht auf dem Bild, dass dies zutrifft. Deshalb stellt sie das Schild „1 – Bild enthält mind. 50% grün“ vor sich auf.



Wollperzeptron - Perzeptron unplugged

Aufgaben der Gehirn-Gruppe



Eure Gruppe übernimmt die Aufgaben des Gehirns. Wie in der Realität kann das Gehirn **denken**, aber **nicht sehen**. Ihr könnt das Bild also nicht sehen, erhaltet aber von den Augen entsprechende Informationen über vorher festgelegte Merkmale über die Synapsen (Wollfäden). Daraus leitet ihr euch ab, ob eine bestimmte Sportart auf dem Bild abgebildet ist.

Teilt euch dazu die verschiedenen Sportarten auf. Ihr benötigt zudem die **roten und blauen Chips und Wäscheklammern**.

Vorgehen:

Betrachte nacheinander die Fäden, die von den Schüler/innen der Augen-Gruppe kommen.

➔ Multipliziere den vom Augen-Schüler/von der Augen-Schülerin gezeigten Eingabewert (0 oder 1) mit der Anzahl der Wäscheklammern auf dem Faden.

Lege die dem Ergebnis der Multiplikation entsprechende Anzahl an blauen bzw. roten Chips vor dich.

Fahre mit dem nächsten Faden fort, bis Du alle Fäden bearbeitet hast.

Es liegen **mehr rote** als blaue Chips vor dir.

Es liegen **genauso viele rote** wie blaue Chips vor dir.

Es liegen **mehr blaue** als rote Chips vor dir.

Zeige das Schild mit der **roten „1“**.

Zeige das Schild mit der **blauen „0“**.



Wollperzeptron - Perzeptron unplugged

Gemeinsame Aufgaben nachdem das Bild erfasst wurde



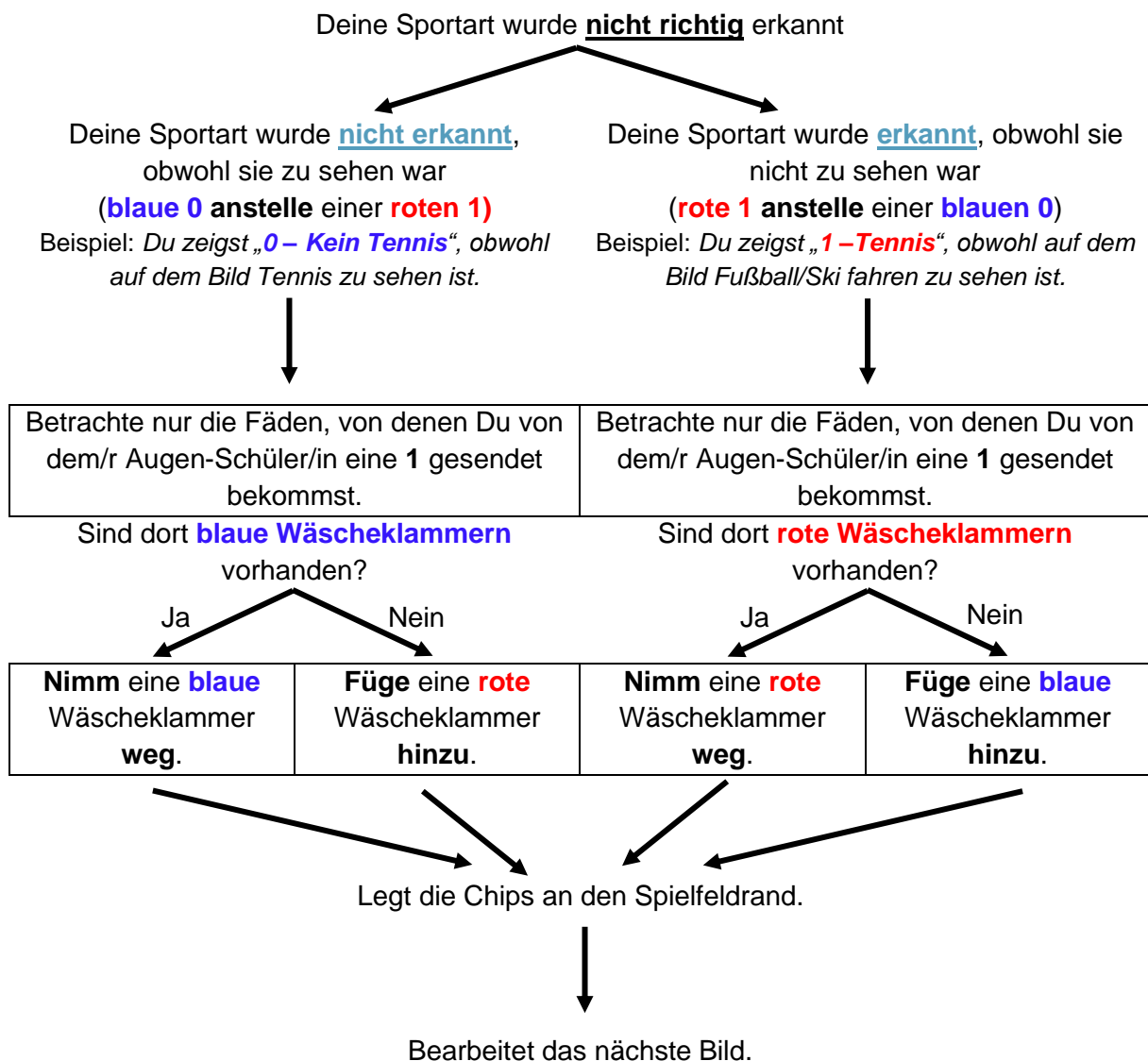
Haben die Augen die Merkmale gesehen und die Informationen an das Gehirn weitergegeben und hat das Gehirn die Merkmale verarbeitet, kommt nun die **Lernphase**.

Die **Augen-Gruppe** teilt der **Gehirn-Gruppe** mit, ob sie richtig oder falsch lag.

Hat die **Gehirn-Gruppe** eine Sportart **richtig** erkannt, muss sie für diese **nichts** tun.

Hat die **Gehirn-Gruppe** eine Sportart **nicht richtig** erkannt, muss sie dazulernen:

Vorgehen:





Wollperzeptron - Perzeptron unplugged

Spielleiter/in

Der Spielleiter/Die Spielleiterin überwacht das Spiel.

Er/Sie steht hinter der Gehirn-Gruppe. Dort hält er/sie das zu erkennende Bild hoch.

Er/Sie kann die Augen-Gruppe beim Erkennen der Merkmale unterstützen.

Er/Sie unterstützt die Gehirn-Gruppe bei der Berechnung der jeweils notwendigen Chips.

Hinweis: Hat der Spielleiter/die Spielleiterin alle Bilder einmal gezeigt, dann **mische** den Stapel durch, bevor ihr mit der zweiten Runde beginnt.

Ziel ist es, dass die Perzeptren **alle Bilder richtig erkennt**. Dies ist der Fall, sobald ihr keine neuen Klammern setzen oder keine bereits gesetzte Klammern mehr entfernen müsst.