

## **Das Umweltquartett**

**32 Spielkarten; 8 Stoffgruppen (A-H) zu je 4 Karten**

### **Spielanleitung:**

#### Variante 1: klassisches Quartett (ab 3 Personen)

Ziel: Der Spieler mit den meisten Quartetten (je 4 Karten von einer Stoffgruppe) hat gewonnen.

Ein Spieler mischt die Karten und gibt sie im Uhrzeigersinn einzeln und verdeckt an die Spieler aus. Jeder betrachtet seine Karten, ohne sie den Mitspielern zu zeigen. Der jüngste Spieler beginnt. Er fragt eine beliebige Person nach einer konkreten Karte aus einer Stoffgruppe, von der er bereits mind. eine Karte besitzt (z.B. „Martin, hast du die Karte A3?“). Ist der Befragte im Besitz dieser Karte, gibt er sie an den Frager heraus. Dieser hat in diesem Fall erneut die Möglichkeit, einen Mitspieler nach einer Karte zu befragen, usw. Ist der Befragte nicht im Besitz der gewünschten Karte, ist er an der Reihe.

Sobald ein Spieler alle vier Karten (Quartett) aus einer Stoffgruppe besitzt, legt er diese offen vor sich auf den Tisch. Hat ein Spieler sämtliche Karten abgelegt, so ist er aus dem Spiel, und sein linker Nachbar ist an der Reihe. Gewinner ist am Ende, wer die meisten Quartette vor sich liegen hat.

#### Variante 2: Stichquartett (ab 2 Personen)

Hier kommen die Punktzahlen (0 bis 7) für die vier Kategorien auf der unteren Kartenhälfte ins Spiel: Die höhere Punktzahl schlägt alle niedrigeren Punktzahlen.

Ziel: Ein Spieler besitzt am Ende alle Karten.

Zunächst werden die Karten wie in Variante 1 ausgegeben. Die Spieler betrachten jeweils nur ihre oberste Karte. Spieler 1 nennt eine der vier Kategorien (z.B. „Biogene Herkunft“) und deckt dabei seine Karte auf. Auch die anderen Spieler zeigen ihre Karten. Derjenige Spieler mit der höchsten Punktzahl in der genannten Kategorie darf deren Karten behalten. Sollten zwei oder mehr Spieler dieselbe Punktzahl haben, bleiben alle Karten dieser Runde zunächst in der Mitte liegen. Spieler 1 nennt dann von seiner nächsten Karte eine weitere Kategorie. Derjenige unter den Gewinnern der ersten Runde, der diesmal die höhere Punktzahl vorweisen kann, darf alle Karten aus beiden Runden behalten. Bei einem abermaligen Gleichstand kommt es zu einer weiteren Stichrunde usw. Hat ein Spieler den anderen alle Karten abgenommen, hat er gewonnen.

## **Infoblatt**

Das Umweltquartett erhebt keinen wissenschaftlichen Anspruch, sondern möchte einen Überblick über Chancen und Grenzen alternativer biogener Verpackungsmittel geben.

**Biogene Verpackungsmittel:** aus Rohstoffen biologischen Ursprungs, also durch Lebewesen (Tiere, Pflanzen, Pilze, Bakterien) entstanden

### **Stoffgruppen**

Fossile Kunststoffe: synthetisch hergestellte Stoffe mit Erdöl als Ausgangsstoff, meist sehr beständig und haltbar, einige können aber auch biologisch zersetzt werden

Biogene Kunststoffe: kunststoffartige Produkte aus biologischen Rohstoffen, meist ähnliche Eigenschaften wie fossile Kunststoffe, nicht alle sind biologisch abbaubar

Naturgewebe: textile Stoffe, die aus Pflanzenfasern gewebt oder geflochten werden

Holz: wird zu Brettern / Platten zersägt und zu Verpackungen zusammengesetzt

Papierprodukte: Ausgangsstoff Holz, das zu Zellstoff und schließlich zu Papier verarbeitet wird, heute auch zu einem großen Teil aus Altpapier

Pflanzenfasern: nichttextile Naturstoffe, Ausgangsstoff sind verschiedene Pflanzenfasern, die nach relativ einfacher Bearbeitung direkt in Form gepresst werden

Anorganische Stoffe: Stoffe aus nicht biologischen und nicht fossilen Rohstoffen, werden z.B. aus Erzen oder Sanden gewonnen

Verbundstoffe: aus verschiedenen Materialien, die fest und flächig miteinander verbunden sind, so dass sie per Hand nicht getrennt werden können, z.B. Karton & Kunststoff oder Papier & Alu

### **Kategorien**

Biologische Abbaubarkeit: Zersetzbarkeit im Gartenkompost oder industriellen Kompostierungsanlagen

- Von „nicht biologisch abbaubar“ (0 Punkte) über „vollständig biologisch abbaubar, aber z.B. nur bei hohen Temperaturen oder mit langer Zersetzungsdauer“ bis „schnell und vollständig biologisch abbaubar“ (7 Punkte)

Kosten: einbezogen sind Rohstoffpreise (z.T. stark schwankend), Herstellungskosten (abhängig z.B. von Verfahren & Energiebedarf), Transportkosten (z.B. gewichtsabhängig), Handelspreise

- Von „relativ teuer“ (0 Punkte) über „mittlere Kosten“ bis „relativ kostengünstig“ (7 Punkte)

Biogene Herkunft: aus nachwachsenden (pflanzlich, tierisch, bakteriell) Rohstoffen. Berücksichtigt wurden hier auch z.B. Pestizideinsatz im Anbau oder Einsatz von nichtbiogenen Hilfsstoffen bei der Produktion

- Von „nicht aus nachwachsenden Rohstoffen“ (0 Punkte) über „teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen oder teilweise umweltbelastende Produktionsweise“ bis „komplett aus nachwachsenden Rohstoffen“ (7 Punkte)

Mehrweg / Recycling: mehrfach verwendbar (Mehrweg) oder wiederverwertbar (Recycling)

- Von „weder Mehrweg noch Recycling möglich“ (0 Punkte) über „Mehrweg oder Recycling teilweise praktiziert“ bis „sowohl Mehrweg als auch Recycling möglich“ (7 Punkte)

### **Abkürzungen**

PET: Polyethylenterephthalat (A1)

TPS: Thermoplastische Stärke (B1)

PP: Polypropylen (A2)

PLA: Polymilchsäure (B2)

PE: Polyethylen (A3)

CA: Celluloseacetat (B3)

PS: Polystyrol (A4)

PHA: Polyhydroxyfettsäuren (B4)

Weitere Informationen: [www.ubb.de](http://www.ubb.de)