



## Bewertung der Schülerlösungen

Prozessbezogene  
Kompetenzen:  
Wahrscheinlichkeiten  
begründen

**Henning:** „Vielleicht, dass wahrscheinlich, dass man wahrscheinlich diese Perlen, dass man wahrscheinlich diese Farbe zieht. Joa (...) dass es wahrscheinlich ist, dass man nicht die Blaue zieht zum Beispiel, wenn man jetzt nur in ein Säckchen mit nur Roten.“

Henning bezieht sich bei seiner Erklärung auf die Einstiegsaufgabe, bei der es um die Begründung geht, aus welchem Säckchen er ziehen müsse, wenn er keine blaue Perle ziehen möchte. Zuvor hatte er fünf Kombinationsmöglichkeiten genannt, ein Säckchen mit insgesamt vier Perlen mit roten und blauen Perlen zu bestücken. Er betrachtet den Begriff „wahrscheinlich“ im Zusammenhang mit Ereignissen, die unter bestimmten Bedingungen wahrscheinlicher auftreten. Das Problem seiner Erläuterung liegt darin, dass er den Begriff zum einen mit dem selben Begriff erklärt und zum anderen ein Beispiel wählt, wo es nicht wahrscheinlich ist, dass man keine blaue Perle zieht, sondern wo es sicher ist, dass man keine blaue Perle zieht, weil auch keine blaue Perle im Säckchen ist.

**Marvin:** „Also em ich versteh darunter, also em dass man also so wie schätzen, also wahrscheinlich - em - sind da - em - sind das Hundertsechzig oder so. Wenn man sich nicht sicher ist.“

Im Vergleich zur dargestellten Begriffserklärung geht Marvin davon aus, dass „wahrscheinlich“ so etwas wie eine Schätzung bedeutet, die aufgrund von nur ungefähren Äußerungen von dem „richtigen“ Ergebnis abweichen kann. Dies lässt darauf schließen, dass die verschiedenen Ausgänge für ihn nicht vom Zufall abhängen, sondern von einer zuvor bestehenden Ungewissheit. Daher scheint Marvin, basierend auf dieser Aussage, ein ganz anderes Verständnis von dem Begriff aufzuweisen, als darunter in der Literatur verstanden wird.

**Lena:** „Also ähm, so genau weiß ich das jetzt nicht, aber wahrscheinlich bedeutet eigentlich, dass em man so zu sagen "vielleicht" glaub ich. Also das man mh, wahrscheinlich jetzt sag ich mal (...) [*zieht die Schultern hoch*] Ich mach mal ein Beispiel. [...] Wenn man - em - man Geburtstag oder so hat und ne Party machen will (lacht) dann kann man das vielleicht, wenn man lieb war auch wahrscheinlich bekommen - also - also so ein gutes Beispiel ist das nicht, aber ein anderes fällt mir nicht ein.“

Lena versteht unter dem Begriff so etwas wie „vielleicht“. Im Vergleich zur Begriffserklärung zeigt sich, dass dieser Begriff durchaus einen Stellenwert in der Wahrscheinlichkeitsberechnung hat, denn die Ausgänge von Ereignissen sind aufgrund des Zufalls nicht fest zu bestimmen. Man könnte sagen, dass vielleicht das ein oder andere Ereignis eintritt, aber es nicht mit Sicherheit im Voraus zu bestimmen ist. Zu unterscheiden ist jedoch, dass die Wahrscheinlichkeit genauer bestimmt werden kann, wohingegen der Begriff „vielleicht“ eine vage Vermutung darstellt. Auch in ihrem außermathematischen Beispiel verwendet Lena den Begriff „wahrscheinlich“ als nicht zu bestimmende Größe, die von vielen Variablen abhängig ist.

**Janosch:** „JA, so wie ne Vermutung, also wahrscheinlich ergibt das das.“

Janosch versteht unter dem Begriff so etwas wie eine Vermutung. Hier können mehrere Ausgänge möglich sein, die unter bestimmten Bedingungen eintreten können. Jedoch ist eine Vermutung genauso wie der Begriff „vielleicht“ eine unbekannte Größe, wohingegen die Wahrscheinlichkeit berechnet werden kann.

**Fabian:** „Wahrscheinlich, em (...) weil vielleicht em - das em - also weil em wahrscheinlich halt so ein Wort ist em das - dass wahrscheinlich in der Mathematik, vielleicht wenn em - wenn ein äh - wenn ein äh Mathematiker sagt em dann würd - in der späteren Zeit wird dies und das und das



## Bewertung der Schülerlösungen

Prozessbezogene  
Kompetenzen:  
Wahrscheinlichkeiten  
begründen

passieren. Und dann und dann sagt er ja wahrscheinlich, weil er das ja nicht richtig voraussagen kann.“

Fabian erklärt, dass in der späteren Zeit ein Ereignis unter bestimmten Bedingungen eintreten kann, aber nicht eintreten muss. Auch geht er von mehreren möglichen Ausgängen aus, „weil [man] das ja nicht richtig voraussagen kann“, was in der späteren Zeit passieren wird. Fabians Begriffsverständnis zeigt somit Übereinstimmung mit der dargestellten Begriffsklärung.

**Nina:** „Äh, also das es -äh (stöhnt) [...] mh, dass das em, dass ich das (...) bestimmt ziehe.“

Nina verwendet in ihrer Erklärung den Begriff „bestimmt“ als Synonym für „wahrscheinlich“. Hinter dem Begriff „bestimmt“ steckt meistens eine Vermutung, weil man im Voraus das Ereignis nicht bestimmen kann, da mehrere Ereignisse möglich sind. Somit liegt auch hier (wie bei einer Vermutung) das Problem darin, dass der Begriff „bestimmt“ eine unbekannte Größe darstellt.