

- **Es werden inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen gefördert und gefordert.**

Beim Finden aller Vierlinge üben die Kinder ihre **Raumwahrnehmung**, denn sie müssen gleiche Vierlinge als gleich erkennen (auch in gedrehter Position) und von gespiegelten unterscheiden. Vor allem schulen sie aber prozessbezogene Kompetenzen. So gehen sie möglicherweise anfangs noch unsystematisch vor und überlegen sich dann eine Systematik, wie sie geschickt weitere Vierlinge finde. So werden z.B. Spiegelbilder sofort mitgelegt oder nur einzelne Streichhölzer systematisch versetzt. Sie üben sich daher im **Problemlösen**. Zudem **kommunizieren** die Kinder miteinander, stellen ihren Mitschülern z.B. ihre Vorgehensweise vor oder notieren diese in einem Forscherheft. Dabei benutzen sie möglicherweise auch Fachbegriffe wie „rechter Winkel“ oder „geradlinig“. Letztlich sollten sie **argumentieren**, warum sie wirklich alle möglichen Vierlinge gefunden haben.

- **Die Problemstellung ist für die Kinder wirklich sinnstiftend und herausfordernd.**

Herausfordernd ist die Aufgabe alle Vierlinge zu finden auf jeden Fall, denn die Kinder haben zunächst keine Strategien, wie sie systematisch alle 25 Streichholzvierlinge finden müssen. Die Sinnstiftung besteht in einer Motivation, die von diesem Forscherauftrag ausgeht: Die Kinder wollen unbedingt alle Vierlinge finden.

- **Die Aufgabenstellung regt zum entdeckenden Lernen ab (und die Kinder auch wirklich Gehaltvolles entdecken und nutzen).**

Die Kinder entdecken eigene Herangehensweisen und Strategien, möglichst viele zu finden. Dazu werden z.B. gefundene Vierlinge sortiert und gruppiert, und damit Gemeinsamkeiten und Unterschiede entdeckt.

- **Die Kinder können weitgehend selbstständig auf unterschiedlichem Niveau arbeiten.**

Manche Kinder werden nicht alle Vierlinge finden, manche finden alle und können auch begründen, warum es alle sind. Manche Kinder arbeiten mit Material, manche werden sofort viele Vierlinge aufzeichnen und ggf. nur wenig Vierlinge legen müssen.

- **Die Kinder werden zu ergiebigen Reflexionen ihrer Vorgehensweisen und Strategien angeregt und die Lernerfahrungen bewusst gemacht.**

In einer DU-Phase können sich z.B. zwei oder drei Kinder zusammensetzen und gefundene Vierlinge vergleichen. In der gemeinschaftlichen Reflexion im Klassenverband (WIR-Phase) können Strategien zum Finden aller Vierlinge besprochen und dabei alle Vierlinge an der Tafel gesammelt werden. Es kann besprochen werden, welche Vierlinge schwer zu finden waren, und woran die lag.

- **Die Kinder erzielen einen tatsächlichen Lernzuwachs hinsichtlich ihrer non-verbalen und verbalen Darstellungsfähigkeit.**

Dies ist kein Arbeitsauftrag, der in Stillarbeit bearbeitet wird. Vielmehr müssen die Kinder sich untereinander austauschen, Vierlinge vergleichen, herausfinden ob sie alle gefunden haben, Strategien erklären

- **Der Austausch über Lösungswege erfolgt kooperativ, strukturiert und ergiebig.**

Nach der individuellen Einzelarbeit gehen die Kinder zu zweit oder dritt zusammen und vergleichen ihre gefundenen Vierlinge. Gemeinsam überlegen sie, ob sie noch weitere finden. Dazu sortieren sie die Vierlinge und finden gemeinsam Argumente. Diese werden dann in der Reflexionsphase gemeinsam besprochen.