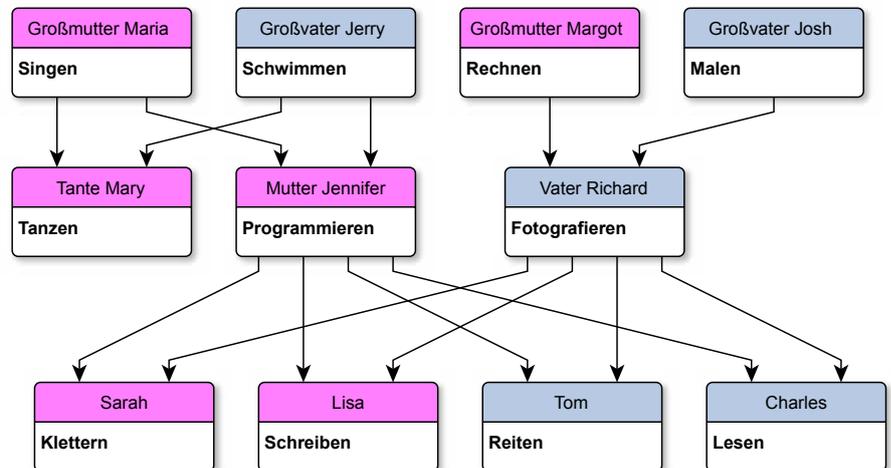




Besondere Fähigkeiten

In Lisas Familie hat jedes Mitglied besondere Fähigkeiten. Diese werden so vererbt, dass Töchter alle besonderen Fähigkeiten von ihren Müttern erben, während Söhne alle besonderen Fähigkeiten von ihren Vätern erben. Zusätzlich lernt jedes Mitglied eine neue besondere Fähigkeit.

Das Bild zeigt die besonderen Fähigkeiten von Sarah, Lisa, Tom und Charles, sowie die besonderen Fähigkeiten ihrer Vorfahren.



Die Mutter Jennifer beispielsweise hat von Großmutter Maria das Singen geerbt und neu das Programmieren gelernt.

Diese beiden besonderen Fähigkeiten vererbt sie

wiederum an Lisa, die zusätzlich neu das Schreiben lernt. Von ihrem Vater Richard oder ihren Großvätern Josh und Jerry erbt Lisa nichts. Lisa kann also singen, programmieren und schreiben.

Welche der folgenden Aussagen ist korrekt?

- A) Sarah kann schreiben, programmieren und singen.
- B) Tom erbt von seinem Großvater Jerry die besondere Fähigkeit Schwimmen.
- C) Tante Mary kann tanzen und schwimmen.
- D) Toms Fähigkeiten sind Reiten, Malen und Fotografieren.

Antwort D ist richtig:

Tom erbt das Malen von seinem Großvater Josh über seinen Vater Richard, er erbt das Fotografieren von seinem Vater Richard und erlernt neu selbst das Reiten.

Antwort A ist falsch, denn Sarah kann das Schreiben nicht von ihrer Schwester Lisa erben.

Antwort B ist falsch, denn Tom kann (als Sohn) nichts von seiner Mutter Jennifer erben; schon seine Mutter Jennifer kann als Tochter des Großvaters Jerry das Schwimmen nicht erben.

Antwort C ist falsch, denn Tante Mary erbt nicht (als Tochter) die besondere Fähigkeit Schwimmen von ihrem Vater.

Das ist Informatik!

Vererbung ist ein wichtiger Teil der Objektorientierten Modellierung. Allgemeinere Klassen von Objekten (Oberklassen) mit bestimmten Eigenschaften vererben diese Eigenschaften an spezialisiertere Klassen von Objekten (Unterklassen). Diese Biberaufgabe spielt mit Varianten des „klassischen“ Vererbens. So werden nicht alle Eigenschaften vererbt, sondern, nach einer einschränkenden Regel, nur die zur Regel passenden.

Bei einer strengen Klassen-Hierarchie hat jede Klasse höchstens eine direkte Oberklasse. Hat eine Klasse aber mehr als eine direkte Oberklasse, findet eine Mehrfachvererbung statt. Danach sieht auch unsere Klassen-Hierarchie aus, aber die – für die Aufgabe interessante – Regel macht das Prinzip zunichte. Bei ernsthaften Anwendungen sollte man zugunsten von Klarheit und Übersichtlichkeit auf solche Spezialitäten besser verzichten.