



## 20 Das EisPhone 3,14

Autor\*in: Ariane Beier (TU Berlin)

Projekt: MATH+ Schulaktivitäten



Illustration: Friederike Hofmann

### Aufgabe

Der Weihnachtsmann ärgert sich schon einige Jahre darüber, dass sich viele Kinder und Erwachsene jedes Jahr wieder ein neues Handy zu Weihnachten wünschen: „Das ist doch eine solche Verschwendung! Überhaupt nicht nachhaltig!“ Viele Geräte müssen aber tatsächlich einfach deswegen ausgetauscht werden, weil sie beim alltäglichen Gebrauch herunterfallen und kaputtgehen. Der Weihnachtsmann hat daher seine Forschungsabteilung beauftragt, ein neues unzerstörbares Display zu entwickeln. Die Forschungsabteilung am Nordpol ist eine der renommiertesten der Welt und somit ist es nicht verwunderlich, dass sie dem Weihnachtsmann schon nach kurzer Zeit ein Handy mit einem beinahe unkaputtbaren Display aus Eiskristallglas, im Fachjargon *Penguin Glass* genannt, vorstellen kann: Das *EisPhone 3,14* ist nicht nur hübsch anzuschauen, sondern soll auch Stürze aus höchster Höhe unbeschadet überleben.

Die Forschungsabteilung möchte das Gerät dem Weihnachtsmann nun möglichst spektakulär präsentieren und beauftragt zwei findige Elfen damit, herauszufinden, welches die höchste

Etage des 141-stöckigen Polarsternturms ist, aus der ein EisPhone fallen kann, ohne dass es kaputtgeht. Zum Experimentieren stellt die Forschungsabteilung ihnen zwei nagelneue EisPhones zur Verfügung. Natürlich kann ein und dasselbe EisPhone mehrmals fallen gelassen werden, solange bis es zerbricht. Da die beiden Elfen zwar brillant, aber nicht sonderlich fit sind, wollen sie das Problem mit so wenig Würfeln wie möglich lösen.

Was ist die kleinstmögliche Anzahl an Würfeln, die im schlimmsten Fall benötigt wird, um das höchste Stockwerk des Polarsternturms zu finden, aus dem man ein EisPhone unbeschadet fallen lassen kann?

**Antwortmöglichkeiten:**

1. 11
2. 12
3. 13
4. 14
5. 15
6. 16
7. 17
8. 18
9. 19
10. 20