**Wie hoch steht das Wasser im Edersee?**

Der Edersee ist nicht nur für mich ein beliebtes Urlaubs- und Ausflugsziel. Der weitverzweigte See ist der drittgrößte Stausee Deutschlands und bietet vielfältige Freizeitmöglichkeiten. Mein persönliches Ziel ist meist der kleine Ort Rehbach an der Ostseite des Sees gelegen, mit einigen schönen Campingplätze, einer Segel- und Surfschule, Bademöglichkeiten und einigen kleinen Lokalen. Man kann dort Baden, Segeln, Wandern oder eine Radtour um den See unternehmen (ca. 50 km). Es gibt einen Zoo, eine Greifvogelschau und einen Kletterwald in der Nähe.



Allerdings hat die Sache einen Haken: Ab etwa Anfang Juli tut man gut daran, sich vor der Fahrt zum See über den aktuellen Wasserstand zu informieren. Der Zweck des Stausees besteht nämlich darin, in trockenen Zeiten die Weser mit Wasser zu versorgen, damit dort die Schiffe fahren können. Sehr zum Leidwesen der Touristen und derjenigen, die von ihnen leben. Zwar gibt es auch dann, bei sehr niedrigem Wasserstand, interessante Sachen zu bestaunen, die dann wieder zum Vorschein kommen, weil beim Anlegen des Sees ein Dorf umgesiedelt wurde, welches dabei überflutet wurde. Mit Bade- und Segelurlaub ist es dann allerdings vorbei. Nur noch ein dürftiges Rinnsal schlängelt sich durch die vielen Windungen des Sees. Die Wasseroberfläche beträgt nur noch ein Bruchteil der ursprünglichen Fläche. Der Bootsanlegersteg wandert immer weiter hinaus auf den See, der Segelhafen in Rehbach befindet sich abgrundtief unterhalb der Kaimauer. Kurz gesagt, es ist nicht schön. Man sollte sich die alte Brücke, die wieder zum Vorschein kommt, die Grundmauern der ehemaligen Häuser oder die Reste des Friedhofs mal ansehen, das war’s dann aber.



Nun zur Aufgabe:

Die Verringerung der Seeoberfläche zeigt, dass der See nicht die Form einer quaderförmigen Wanne hat, denn dann würde sich die Wasseroberfläche kaum verändern, sondern eher die Form eines auf der Kante stehenden Prismas. Der Füllstand des Sees wird meist in Prozent angegeben. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Textes war er zu 91 % gefüllt. Das brachte mich zu der Frage, wie man denn daraus die Höhe des Wasserstandes berechnen kann. Zur Vereinfachung habe ich mir ein dreiseitiges Prisma mit zwei gleichen Schenkeln vorgestellt, welches einen Inhalt von 10 Litern Wasser hat. In diesem Fall beträgt die Höhe des Wassers 10 cm. Wie hoch steht das Wasser nun, wenn das Prisma zu 91 % gefüllt ist? Das ist schwieriger zu berechnen als es scheint.

Ein Tipp: Reduziert die Aufgabe um eine Dimension und betrachtet ein gleichschenkliges Dreieck mit einer Höhe von 10 cm und einer Fläche von 100 cm². Wie hoch ist das Dreieck, wenn es nur 91 % der ursprünglichen Fläche hat?

