

**ZMATH 2015c.00813**

**Hoffkamp, Andrea**

**Zooming in . . . . With the function microscope to the concept of derivatives. (Hineingezoomt . . . . Mit dem Funktionenmikroskop zum Ableitungsbegriff.)**

Math. Lehren 31, No. 187, 28-33 (2014).

Vorgestellt wird eine computerunterstützte Einführung des Ableitungsbegriffs, der die Vorstellung der lokalen Linearität einer differenzierbaren Funktion fördert. Der Einsatz des Computers als Funktionenmikroskop ermöglicht ein visuelles “Hineinzoomen” an einem Punkt des Graphen, der bei genügend starker Vergrößerung als Gerade erscheint. Die Ableitung als Steigung der Tangente wird als lokales Phänomen eingeführt, das Hineinzoomen ist dabei eine Metapher für die Grenzwertbildung. Werte der Ableitung werden numerisch approximiert und der Grenzwertbegriff auf visueller Ebene propädeutisch vorbereitet. Drei Arbeitsblätter unterstützen den schülerzentrierten Unterricht. *Renate Stürmer (Zweibrücken)*

*Classification:* I44 D84 U74

*Keywords:* differential calculus; approach; tangents; derivatives; concept formation; limits; propaedeutics; student activities; independent work; computer-aided instruction; teaching units; educational analysis; subject analysis; worksheets