Erläuterungen zu abweichenden Lösungen

Einige Lösungen der Klausuraufgaben wichen deutlich von den intendierten ab. An dieser Stelle wird erklärt, warum es trotzdem z.T. volle Punktzahl gab.

Die ursprüngliche und vollständige Formulierung von 2b lautete: “Bestimme mit Hilfe des Monotoniesatzes die maximalen Intervalle, auf denen der Graph der Funktion f streng monoton steigt bzw. fällt.” In dieser Form ist nur die Lösung $f'(x) > 0$ für $x < 0$ und $0 < x < 1 \Rightarrow G_f$ steigt streng monoton, $f'(x) < 0$ für $x > 1 \Rightarrow G_f$ fällt streng monoton zulässig.
Um aufgrund des Zeitdrucks mögliche Hürden im hilfsmittelfreien Teil abzubauen wurde die Formulierung vereinfacht. Dadurch wurde es (unbeabsichtigt) möglich, aus dem zuvor skizzierten Graphen möglichst große Intervalle abzulesen, auf denen er streng monoton fällt. Dies ist maximal auf den Intervallen $(-\infty; 1]$ (streng monoton steigend) bzw. $[1; \infty)$ (streng monoton fallend) der Fall; allerdings ergibt sich dies **nicht** aus dem Monotoniesatz, da an den Stellen $x = 0$ und $x = 1$ die Ableitung verschwindet. Dennoch gab es hier z.T. volle Punktzahl, da es nicht die Aufgabe des Prüflings sein kann, die Gedanken des Klausurstellers zu lesen.

In Aufgabe 5c haben viele intuitiv darauf geschlossen, dass der Graph von f eine Parabel sein muss. Dass es keine andere Möglichkeit gibt wird erst in Q1 gezeigt. Dennoch erschien mir diese spontane Begründung in einer Prüfungssituation angemessen, sodass es hierfür einen Punkt gab. Für die volle Punktzahl musste man allerdings darauf hinweisen, dass es sich um eine nach oben geöffnete Parabel handelt und der Scheitelpunkt somit mit dem lokalen Minimum korrespondiert.