

tes wird eine Grenzkonzentration definiert (siehe Abbildung 6).

Diese Grenzkonzentration wurde mit $5\mu\text{g/l}$ festgelegt, weil sich dieser Schwellwert noch ausreichend vom Hintergrundrauschen abhob und so definiert erfasst werden konnte. Mit Hilfe dieser Annahme wurde im Zentrum des erfassten Messgebietes die Ausbreitung der Konzentrationsgrenzfläche über die Zeit und dem Abstand zum permeablen Medium ermittelt. Der daraus resultierende zeitliche Verlauf der Grenzkonzentration über die räumliche Ausbreitung wurde Fourier-Analysiert und dementsprechend gefiltert. Die Filterung führt auf die Kurve die die reine Grenzkonzentrationsausbreitung widerspiegelt und ermöglicht Aussagen zur Ausbreitungsgeschwindigkeit und Verteilung der Tracerpartikel (siehe Abbildung 7).

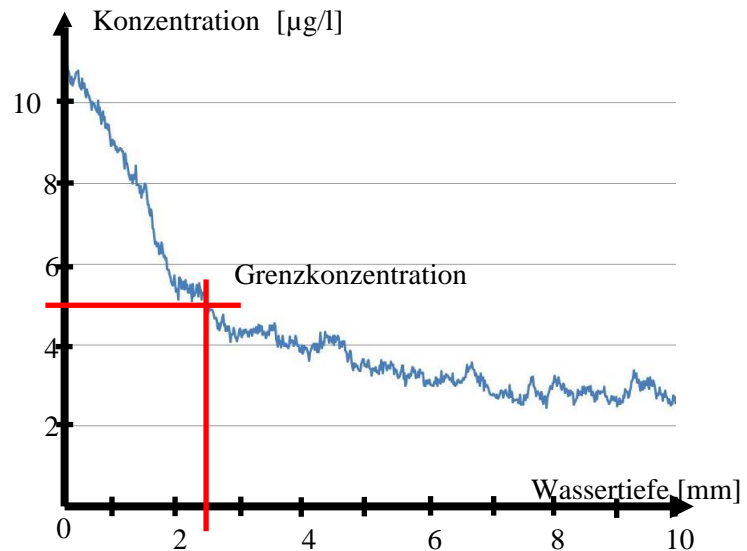


Abbildung 6: Konzentrationsverlauf über die Wassertiefe

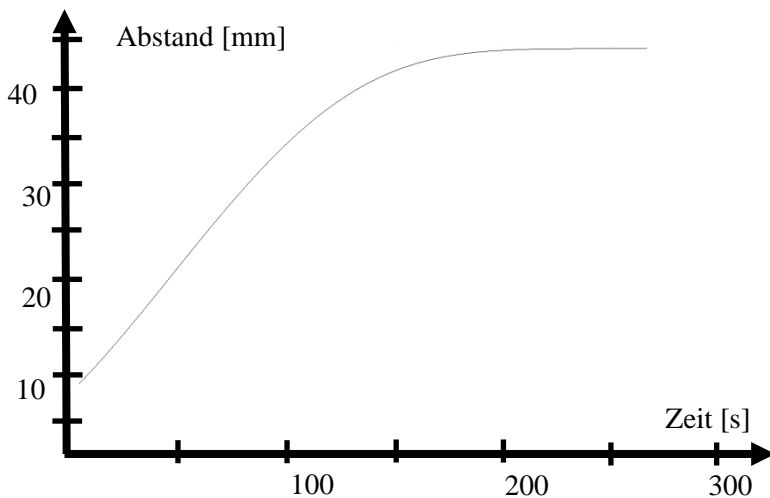


Abbildung 7: zeitliche Ausbreitung der Grenzkonzentrationsfläche

Die zeitliche Ausbreitung zeigt, dass sich in den ersten 150 Sekunden ein starker Anstieg der vertikalen Ausbreitung der Tracer einstellt. Dieser Anstieg erfolgt annähernd linear. Nach dieser Anfangsphase fällt der Anstieg sehr stark ab und es stellt sich Schichtung der Tracer über dem permeablen Medium ein. Die weitere vertikale Ausbreitung erfolgt mit Diffusionsgeschwindigkeit des Tracer Mediums. Weiterhin ist zu beobachten, dass die Konzentration des Tracers weniger als $1/6$ dem entspricht, welches ursprünglich in das poröse Medium eingekoppelt wurde.

Daraus lässt sich schlussfolgern, dass bereits eine sehr starke Durchmischung im permeablen Medium selbst stattfindet.

