



Langzeitveränderung der Fluoreszenzintensität von 12 hochästhetischen Kompositen: Ein Update nach 3¼ Jahren

Christian Klein^{1,2}, Johannes Österreicher¹, Dirk Meller², Christian Meller¹
¹Poliklinik für Zahnerhaltung, Universitätsklinikum Tübingen, ²Meller Zahngesundheit Schlauzahn MVZ GmbH, Waiblingen



Universitätsklinikum
Tübingen

Ziel
In der Studie wurde die Änderung der Fluoreszenzintensität von zwölf Kompositen für die Wasserlagerung untersucht.

Material und Methode
87 Farben (n=1) von 12 Kompositen (*Admira Fusion 5*, *BRILLIANT EverGlow*, *Ceram.X duo universal*, *Ceram.X Spectra ST Effects HV*, *Ceram.X Spectra ST HV*, *Ecosite Elements*, *Ecu Sphere Carat*, *Ecu Sphere Shape*, *Enamel Plus HRI*, *Filtek Supreme XTE*, *G-ænial A'CHORD*, *SYNERGY D6*) wurden in einer 96-Well-Platte polymerisiert. Die Fluoreszenzintensität wurde bei einer Anregungswellenlänge von (405±5)nm und den Emissionswellenlängen (460±20)nm und (570±50)nm mit dem Plattenleser *Synergy HT* (BioTek Instruments GmbH) gemessen. Der Basiswert war die Intensität nach Lichtpolymerisation. Weitere Messungen wurden vierzehntägig während einer Wasserlagerung über einen Beobachtungszeitraum von 3¼ Jahren vorgenommen. Die Lagerung und Messung der Proben erfolgten bei 37°C. Es wurden die Rückwärts-Differenzenquotienten des 14-tägigen Messinterwalls berechnet. Die Statistik erfolgte auf Basis der Farben eines Komposits.

Ergebnisse
Die Differenzenquotienten nach 3¼ Jahren unterschieden sich für die untersuchten Komposite (ANOVA 460nm: $F_{11,75}=10,8375$; 570nm: $F_{11,75}=4,1026$; $p<0,0001$). Bei beiden Wellenlängenbereichen bestanden Unterschiede nur zwischen *Filtek Supreme XTE* und den anderen Kompositen (460nm: - (4,9±1,0)% vs. -0,26%-0,1%; 570nm: -(1,7±0,6)% vs. -0,07%-0,14%; Tukey-HSD-Test, $p<0,0001$). Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Fluoreszenzintensität nach 3¼ Jahren (ANOVA 460nm: $F_{11,75}=9,8899$, $p<0,0001$; 570nm: $F_{11,75}=3,3657$; $p=0,0008$). Bei 460nm lag diese bei (208±35)% für *Filtek Supreme XTE* (Rest: 41-70%) und bei 570nm bei (176±6)% bei *Filtek Supreme XTE*, bei (309±127)% für *Enamel Plus HRI* und 49-91% beim Rest.

Zusammenfassung
Aufgrund der niedrigen Differenzenquotienten nach 3¼ Jahren sind nur bei *Filtek Supreme XTE* zukünftig noch größere Veränderungen des Fluoreszenzintensitätsniveaus zu erwarten.

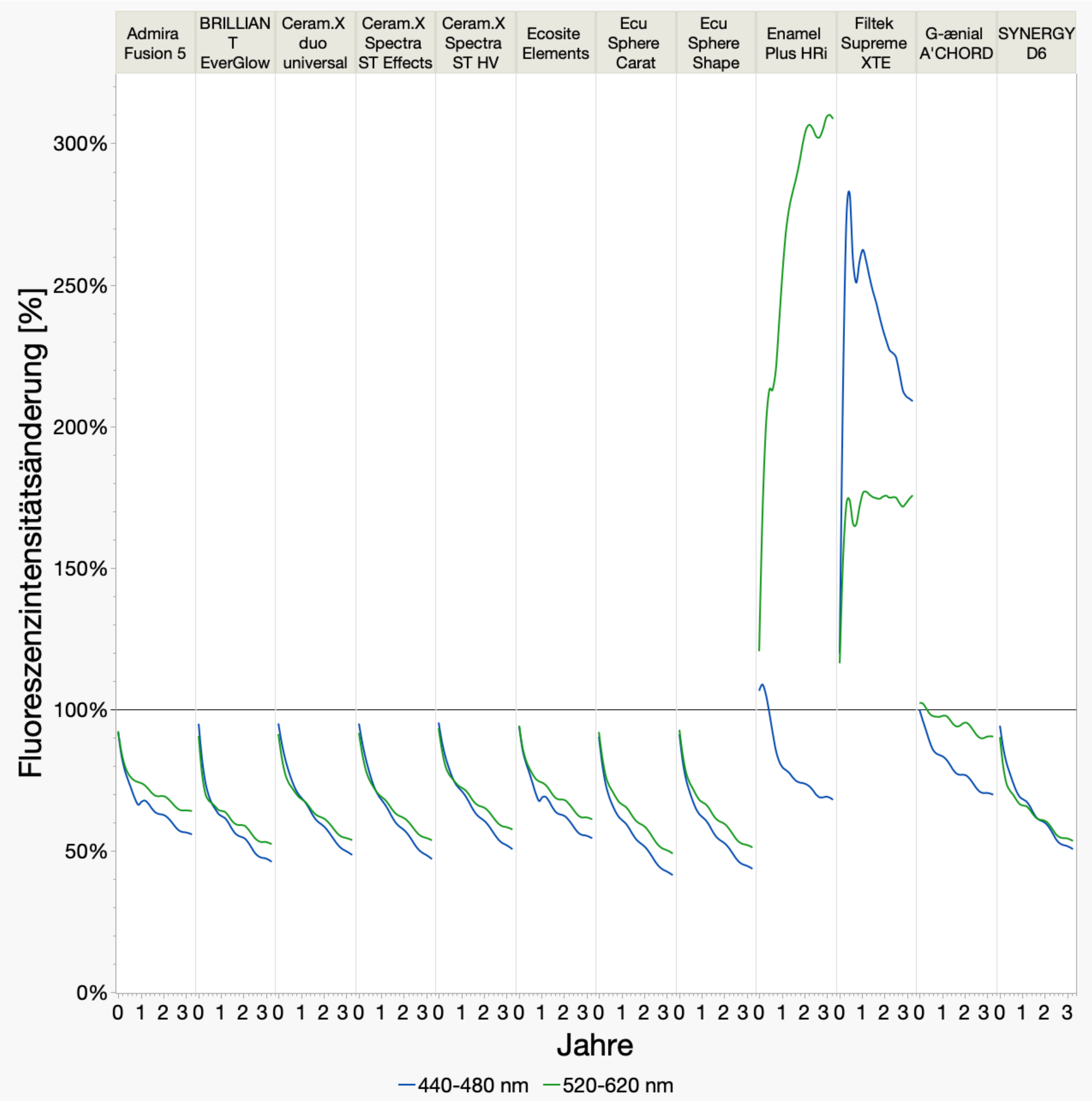


Abb. 1 Fluoreszenzintensitätsänderung [%] nach Jahren

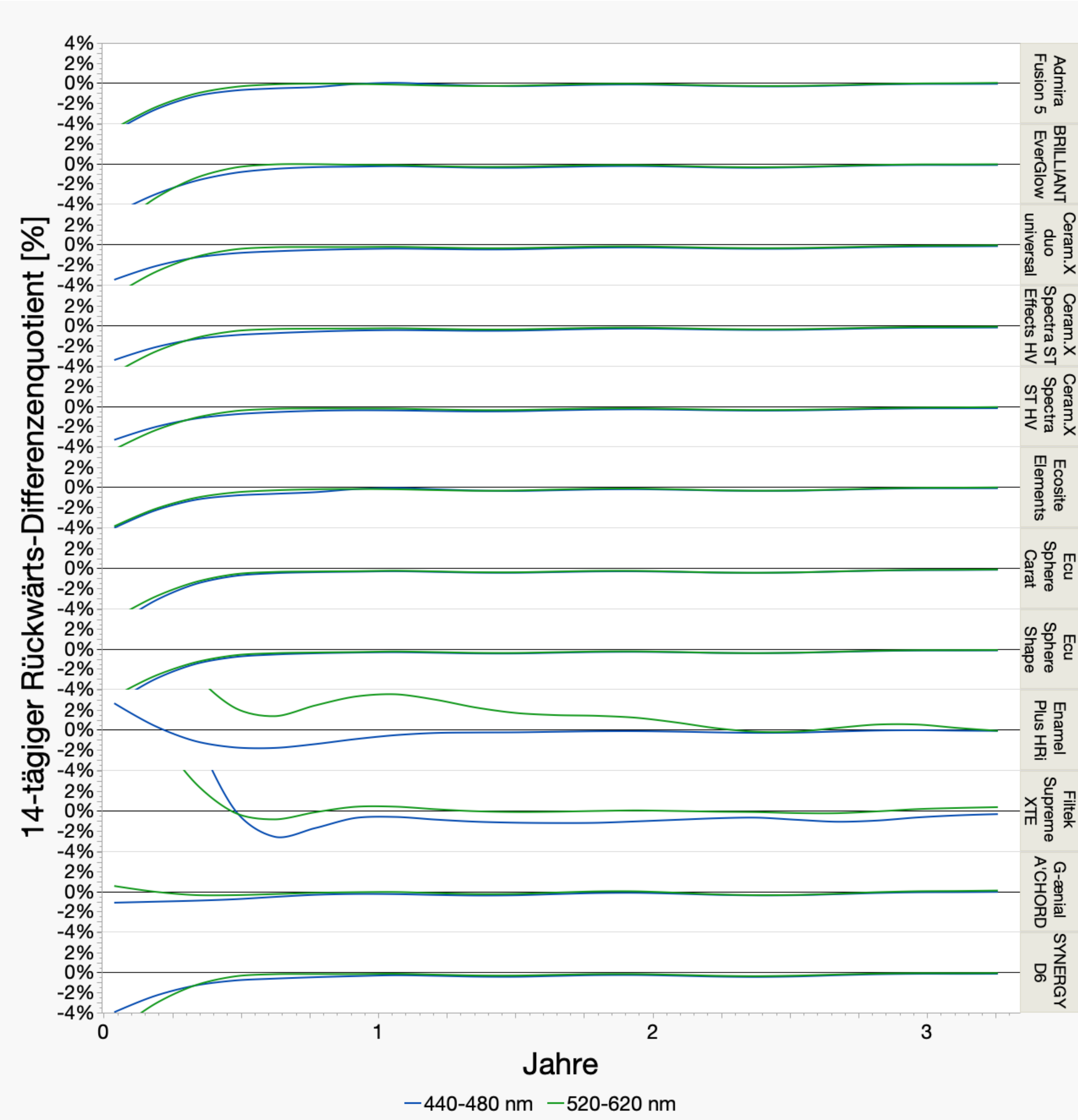


Abb. 2 Rückwärts-Differenzenquotient [%] nach Jahren

