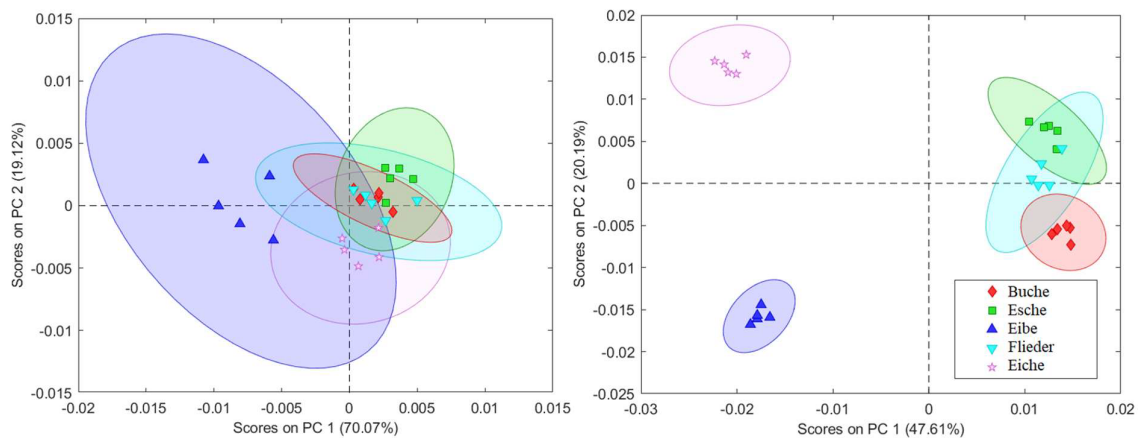
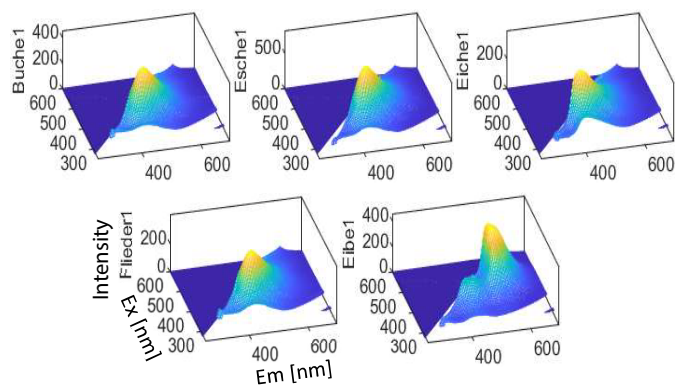


Gefördert wurde die Teilnahme an einem Seminar zur multivariaten Analysesoftware „PLS Toolbox“. Mithilfe multivariater Datenanalyse ist es möglich, komplexe und vieldimensionale Datensätze jeder Art überschaubar darzustellen, Zusammenhänge aufzuzeigen und Vorhersagen zu treffen. Durch die Anwendung der Seminarinhalte (speziell Pre-Processing mit Generalized Least Squares Weighting) war es möglich, einen Prinzipalkomponenten-Algorithmus zur automatischen Erkennung von Holzarten anhand ihrer 3D-Fluoreszenzspektren zu erstellen. Die 5 Holzarten des Datensatzes clustern sich entlang der Prinzipalkomponenten zu Gruppen zusammen, wobei sich die 95 %-Konfidenzintervalle der einzelnen Holzarten nicht überschneiden. Der nächste Schritt ist nun die Validierung des Algorithmus mit einer höheren Anzahl an Prüfkörpern sowie seine Ausweitung auf weitere Holzarten.



Darstellung der Samples auf den ersten beiden Prinzipalkomponenten (PC1/2). Die Ellipsen geben das 95 %-Konfidenzintervall für die jeweilige Gruppe an. (a) Raleigh-Streuung ausgefiltert, keine weitere Aufbereitung. (b) Raleigh-Streuung ausgefiltert, GLS Gewichtung, Mittelwertzentrierung.



Einzelspektren der Holzarten, jeweils 1 Prüfkörper. Raleigh-Streuung ausgefiltert