Für die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien wurde im Jahr 2007 in der EU die REACH-Regulierung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) verabschiedet, die fordert, dass Informationen u.a. zur Ökotoxizität von Chemikalien eingeholt oder, falls nicht vorhanden, selbst erhoben werden sollen. Ab einer Tonnage von 10t pro Jahr fordert REACH die Durchführung einer akuten Toxizitäts-Studie mit Fischen gemäß OECD-Richtlinie Nr. 203 (OECD, 1992), gleichzeitig unterstützt REACH aber auch die Verwendung alternativer Teststrategien. Aus diesem Grund wurde mit dem Fischembryotest eine Alternativmethode zur akuten Fischtoxizitätsstudie entwickelt, bei welcher Fischembryonen des Zebrabärblings (*Danio rerio*) als Testsystem für akute Toxizität verwendet werden. Die Auswertung veröffentlichter Studien zeigte, dass viele Substanzen, vor allem Neurotoxine (Klüver et al., 2014), eine geringere Toxizität im Fischembryotest aufweisen, als im akuten Fischtest. Eine Analyse durchgeführter Fischembryo-Tests ergab jedoch, dass viele veröffentlichte Fischembryotests bereits vor 2013 durchgeführt wurden und zu einem großen Teil nicht der in OECD 236 (OECD, 2013) beschriebenen experimentellen Durchführung entsprachen. Somit existieren viele Studien mit Fischembryonen, die nicht für einen Vergleich mit dem akuten Fischtest herangezogen werden sollten. Ziel dieser Arbeit war es, Industriechemikalien im Fisch-Embryo-Toxizitäts-Test nach OECD 236 (OECD, 2013) zu testen, von denen akute Fischtox-Daten vorhanden sind, um die Anzahl valider Ergebnisse zu erhöhen. Der Fokus lag dabei auf Industriechemikalien, die im akuten Fischtest einen LC50 unter der Limit-Konzentration von 100 mg/L aufweisen und eine gute Wasserlöslichkeit >100 mg/L aufweisen. Zudem wurde noch eine Chemikalie im Fisch-Embryo-Toxizitäts-Test getestet, die keine Mortalität im akuten Fischtest verursachte. Die Hypothese, dass Chemikalien eine geringere Toxizität im Fisch-Embryo-Toxizitäts-Test aufweisen, konnte in dieser Arbeit nicht bestätigt werden. Bei den Chemikalien N-Acetyl-DL-tryptophan und 3,4,5-Trifluorphenol lag der im Fisch-Embryo-Toxizitäts-Test ermittelte LC50 exakt im Bereich des LC50 aus akuten Fischtests. 4-Ethylphenylboronsäure zeigte eine ca. 20fach höhere Toxizität im Fisch-Embryo-Toxizitäts-Test als im akuten Fischtest. Eine Abhängigkeit der ermittelten LC50-Werte vom verwendeten Zebrabärbling-Stamm konnte nicht festgestellt werden. Als weiteres Ergebnis dieser Arbeit konnte Aluminium und/oder Strontium als mögliche Ursache, der in den Fischeiern aus dem Fischhaltungssystem beobachteten Effekte (Letalitäten, Koagulationen) identifiziert werden.