

OBJECTIVES

Das Ziel bestand darin, die Abbauprodukte des Chlorophylls einer direkten massenspektrometrischen Analyse zu unterziehen. Im Rahmen dessen wurden diverse Meilensteine gesetzt:

- 1. MS-Leafspray als Analysemethode
- 2. Identifikation von Chl-Kataboliten
- 3. Synthese eines Anhydrids
- 4. Erstellen von Fragmentierungsdiagrammen
- 5. Verbesserung der Möglichkeiten der Strukturaufklärung

MATERIALS & METHODS

Folgende Geräte wurden für die spektroskopischen und spektrometrischen Untersuchungen verwendet:

- Thermo LCQ DecaXP
- Thermo LTQ Orbitrap XL
- Shimadzu HPLC system
- Online UV/Vis Detektor

Das Probenmaterial wurde täglich im Garten meiner Oma gesammelt. Es handelte sich hierbei um bereits seneszente Brokkoliblätter.

Die Analyse mit MS-Leafspray erforderte die Entwicklung einer besonderen Blatt-Vorbereitungsmethode:

- zuschneiden des Blattes und Filterpapier
- herstellen eines Päckchens
- einrichten des Päckchens vor dem Massenspektrometer
- optimieren des Signals
- Messen und Analyse

REFERENCES

[1] J. M. Smith and A. B. Jones. *Book Title*. Publisher, 7th edition, 2012.

[2] A. B. Jones and J. M. Smith. *Article Title*. *Journal title*, 13(52):123–456, March 2013.

INTRODUCTION

Die alljährliche Laubfärbung ist eines der sichtbarsten Zeichen von Leben und damit auch aus dem All beobachtbar. Bei diesem Prozess wird der grüne Blattfarbstoff (= Chlorophyll) abgebaut. In der vorliegenden Arbeit galt es, diese Abbauprodukte mithilfe eines Massenspektrometers zu untersuchen.

Dabei wurde besonderes Augenmerk auf die Verbesserung massenspektrometrischer Methoden gelegt, indem das Verhalten von Chl-Kataboliten des Brokkoliblattes im Massenspektrometer genauer untersucht wurde.

RESULTS I

Im Folgenden werden alle mit den aufgelisteten Gerätschaften identifizierten Chl-Kataboliten aufgelistet.

Chl-Katabolit	Summenformel	[M+H] <sup>+</sup>
Bo-DYCC	C <sub>33</sub> H <sub>37</sub> O <sub>8</sub> N <sub>4</sub>	617.2599
Bo-DNCC	C <sub>33</sub> H <sub>39</sub> O <sub>8</sub> N <sub>4</sub>	619.28
Bo-YCC	C <sub>34</sub> H <sub>37</sub> O <sub>9</sub> N <sub>4</sub>	645.26
Bo-NCC-3	C <sub>34</sub> H <sub>39</sub> O <sub>9</sub> N <sub>4</sub>	647.27
Bo-DNCC-2	C <sub>39</sub> H <sub>47</sub> O <sub>13</sub> N <sub>4</sub>	779.32
Bo-NCC-1	C <sub>40</sub> H <sub>49</sub> O <sub>13</sub> N <sub>4</sub>	793.33

Tabelle 1: Chl-Kataboliten mit Summenformel und Molekülmasse

Zusätzlich zu diesen Chl-Kataboliten konnten deren Reaktionsprodukte nach einer Reaktion mit Essigsäureanhydrid nachgewiesen werden. Es handelt sich hierbei um Anhydride, wobei diese Rückschlüsse auf die Reaktivitäten von Carbonsäuren der Chl-Kataboliten zulassen.

FUTURE RESEARCH

Integer sed lectus vel mauris euismod suscipit. Praesent a est a est ultricies pellentesque. Donec tincidunt, nunc in feugiat varius, lectus lectus auctor lorem, egestas molestie risus erat ut nibh.

RESULTS II - FRAGMENTIERUNGSDIAGRAMME

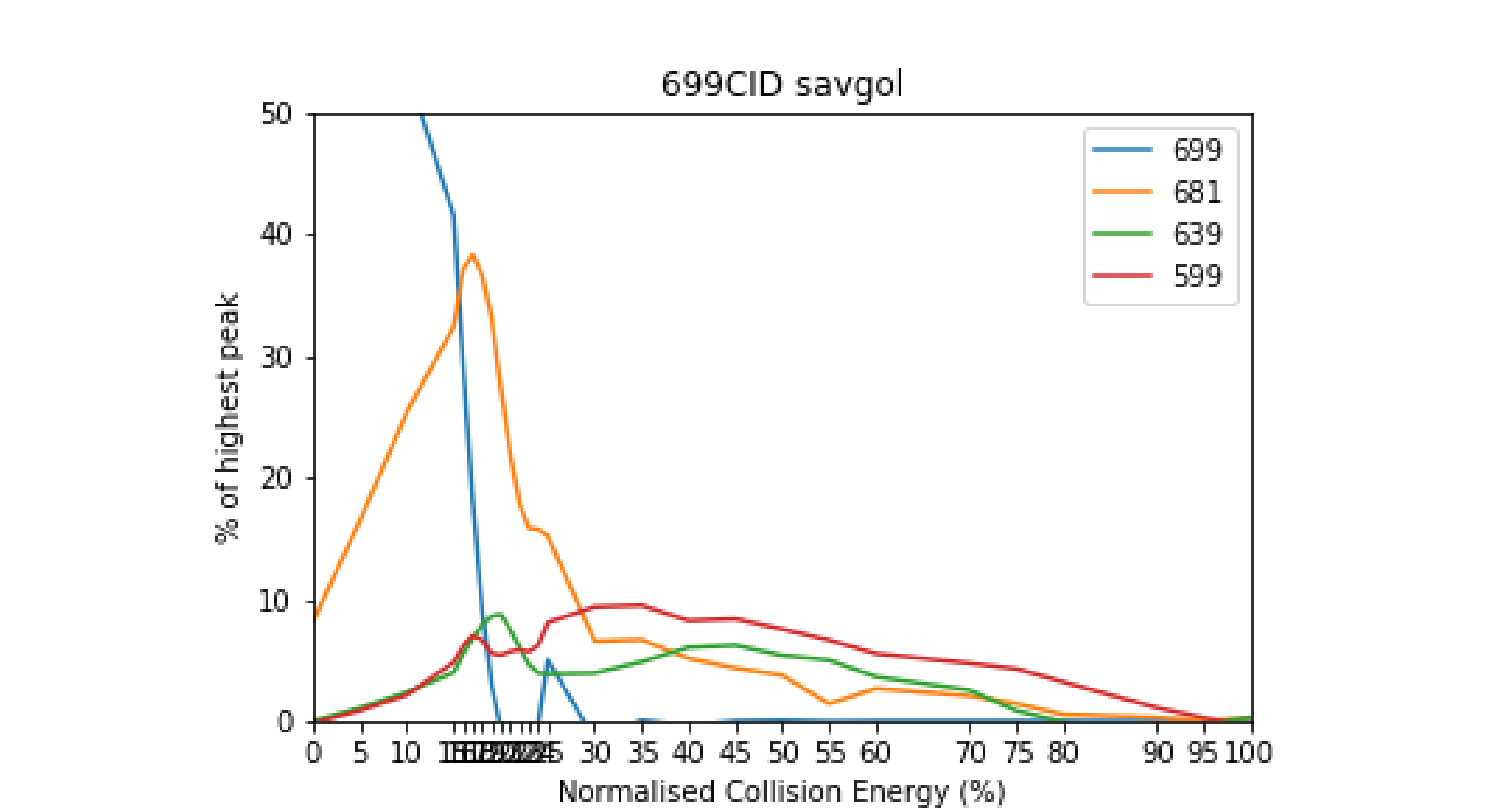


Abbildung 1: Figure caption

Aliquam auctor, metus id ultrices porta, risus enim cursus sapien, quis iaculis sapien tortor sed odio. Mauris ante orci, euismod vitae tincidunt eu, porta ut neque. Aenean sapien est, viverra vel lacinia nec, venenatis eu nulla. Maecenas ut nunc nibh, et tempus libero. Aenean vitae risus ante. Pellentesque condimentum dui. Etiam sagittis purus non tellus tempor volutpat. Donec et dui non massa tristique adipiscing.

Sed fringilla tempus hendrerit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Etiam ut elit sit amet metus lobortis consequat sit amet in libero. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus vel sem magna. Nunc at convallis urna. isus ante. Pellentesque condimentum dui. Etiam sagittis purus non tellus tempor volutpat. Donec et dui non massa tristique adipiscing. Quisque vestibulum eros eu.

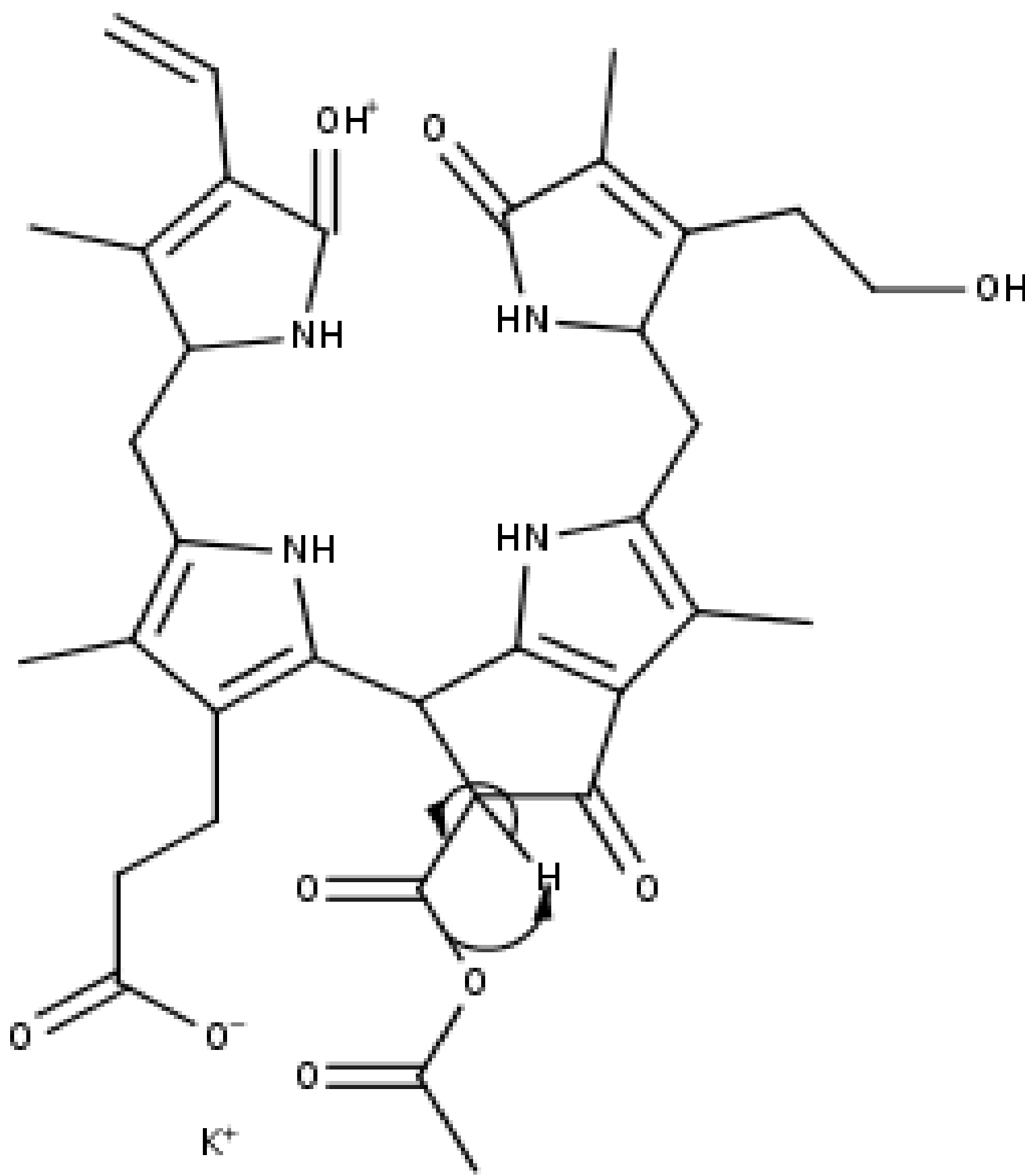
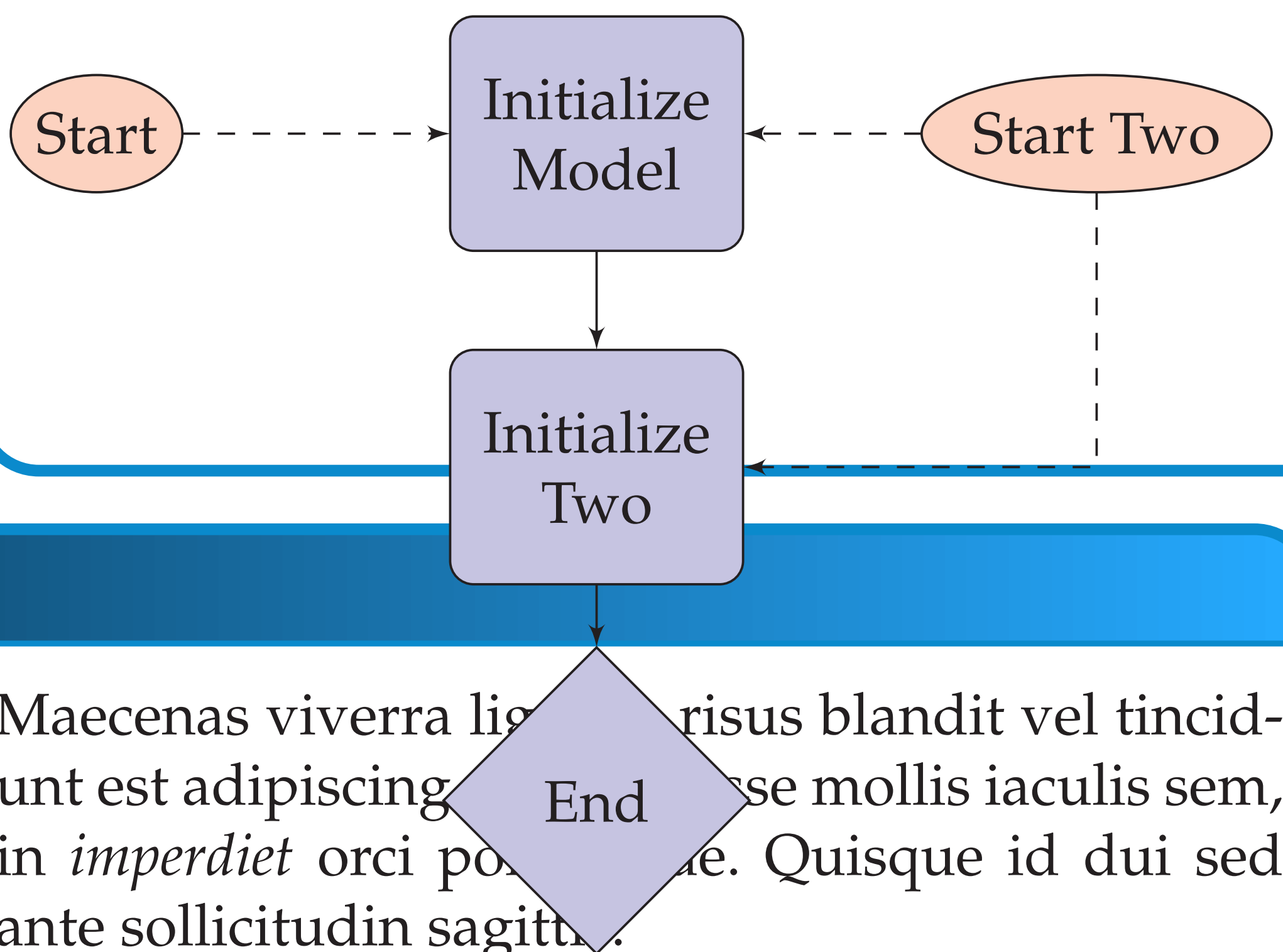


Abbildung 2: Figure caption

CONCLUSION



- Pellentesque eget orci eros. Fusce ultricies, tellus et pellentesque fringilla, ante massa luctus libero, quis tristique purus urna nec nibh. Phasellus fermentum rutrum elementum. Nam quis justo lectus.
- Vestibulum sem ante, hendrerit a gravida ac, blandit quis magna.

CONTACT INFORMATION

Web: [http://www.schularchiv.at](#)

Email: [mailto:info@schularchiv.at](#)

Phone: +43 (0) 1 234 567 89