

TITEL

Masterthesis

der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Eberhard Karls Universität Tübingen

Erstkorrektor:

Zweitkorrektor: Prof. Dr. Jan Benda

Lehrbereich für Neuroethologie

vorgelegt von

Alexander Mathias Ott

Abgabedatum: 30.11.2017

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Außerdem erkläre ich, dass die eingereichte Arbeit weder vollständig noch in wesentlichen Teilen Gegenstand eines anderen Prüfungsverfahrens gewesen ist.

Unterschrift

Ort, Datum

Contents

1	Abstract	2
2	Introduction	2
3	Materials and Methods	2
3.1	Notes:	2
4	Results	2
5	Discussion	2

1 Abstract

2 Introduction

1. electric fish
 - (a) general: habitat,
 - (b)

3 Materials and Methods

3.1 Notes:

1. Data generation
 - (a) How data was measured / which data used
 - (b) How data was chosen - i at least 30s baseline, 7 contrasts with 7 trials
2. Construction of model
 - (a) Explain general LIF
 - (b) parameters explanation, dif. equations
 - (c) Explain addition of adaption current
 - (d) note addition of noise
 - (e) check between alpha in fire-rate model adaption and a-delta in LIFAC
 - (f) check for noise independence from step-size (?)
3. Fitting of model to data
 - (a) which variables where determined beforehand (None, just for start parameters)
 - (b) which variables where fit
 - (c) What method was used (Nelder-Mead) and why/(how it works?)
 - (d) fit routine ?

4 Results

1. how well does the fitting work?
2. distribution of behavior parameters (cells and models)
3. distributions of parameters
4. correlations: between parameters between parameters and behavior
5. response to SAM stimuli

5 Discussion