

# SaToS Software aided analysis of Terms of Services

Daniel Braun, Elena Scepankova, Patrick Holl 21.09.2017, München

Chair of Software Engineering for Business Information Systems (sebis)
Faculty of Informatics
Technische Universität München
wwwmatthes.in.tum.de

# **Legal Tech for Consumers**

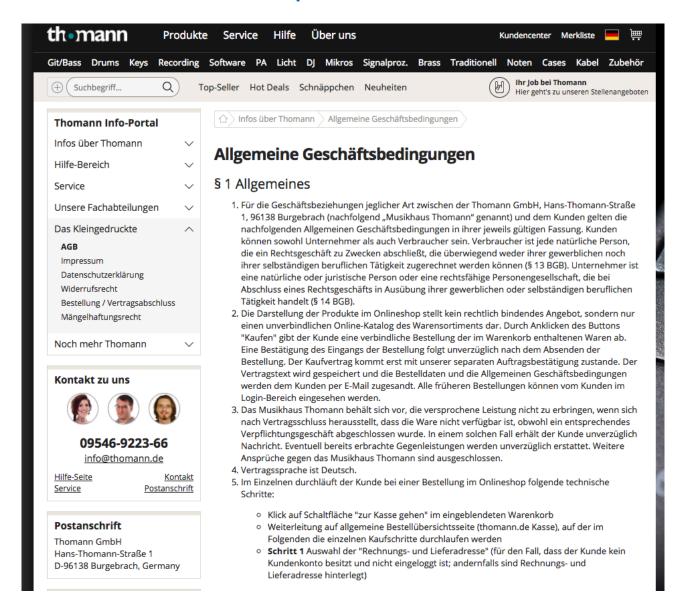


- Existing imbalance of power between customers and companies
- Legal Tech solutions could help to address this imbalance (e.g. Flightright)
- In practice, they often help to cement the imbalance

How can we empower customers with legal tech?

# Terms of Services from Online Shops





# Terms of Services from Online Shops



#### Bakos et al., 2014:

- studied 48,154 visitors from 90 online software shops
- only 0.2% read the ToS

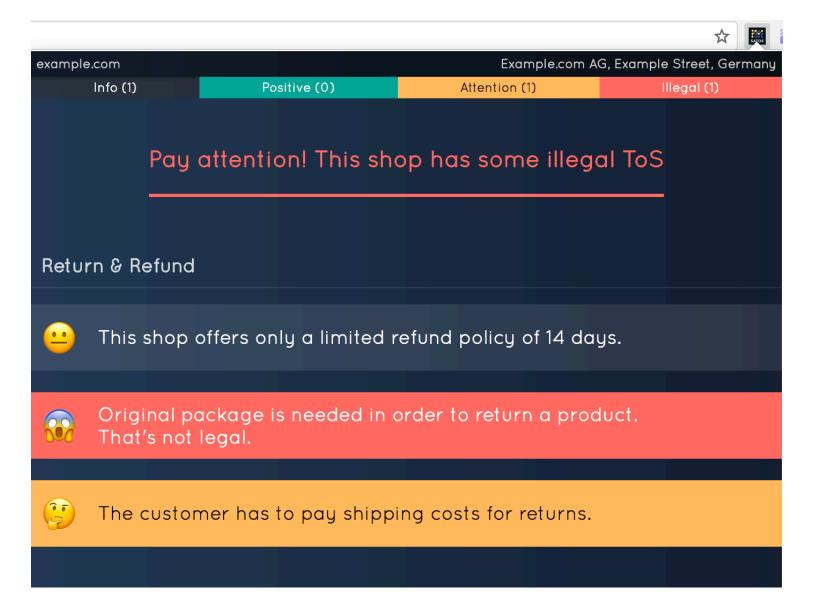
#### Obar and Oeldorf-Hirsch, 2016:

- lab study with 543 participants and a made-up social network
- 74% did not read the ToS
- for the others:
  - average reading time was 51 seconds
  - 98% did not realise that they agreed on selling their first-born

Bakos, Y., Marotta-Wurgler, F., & Trossen, D. R. (2014). Does anyone read the fine print? Consumer attention to standard-form contracts. The Journal of Legal Studies, 43(1), 1-35 Obar, J. A., & Oeldorf-Hirsch, A. (2016). The biggest lie on the Internet: Ignoring the privacy policies and terms of service policies of social networking services.

# First Proof of Concept





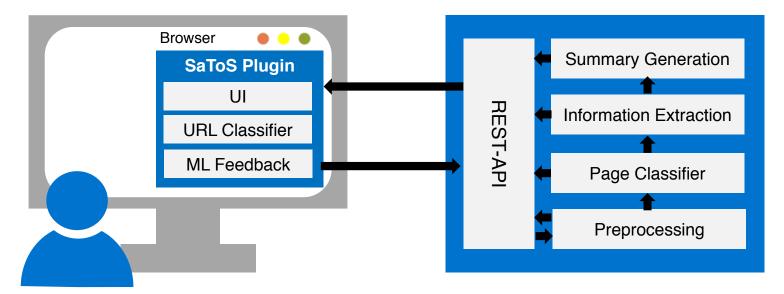
## Architecture



## Analysis steps:

- 1. Find Terms of Service
- 2. Extract relevant facts
- 3. Simplify and summarise
- 4. Asses with regard to lawfulness and customer friendliness

## Client SaToS server



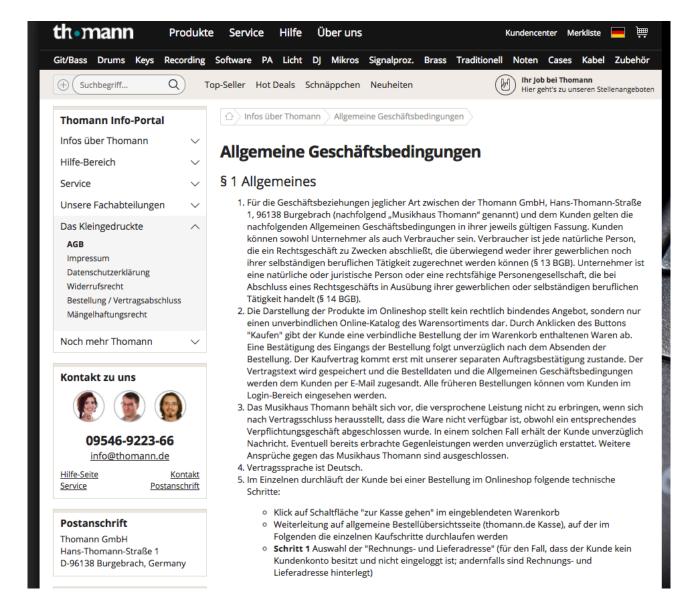
## Find Terms of Services



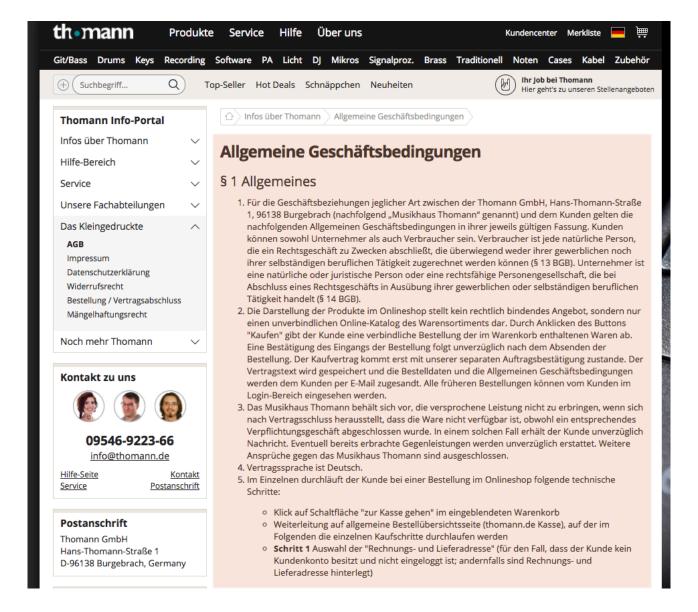
#### Hybrid approach:

- Rule-based
  - Client side
  - Based on URLs ("agb" and "geschaeftsbedingungen" frequently used)
  - 79.5% precision
  - Avg 0.001 s
- Machine learning
  - Server based
  - Tested on >3000 pages
  - 91.1% precision (86.4% F-Score)
  - Avg 1.4 s











#### Allgemeine Geschäftsbedingungen

#### § 1 Allgemeines

- 1. Für die Geschäftsbeziehungen jeglicher Art zwischen der Thomann GmbH, Hans-Thomann-Straße 1, 96138 Burgebrach (nachfolgend "Musikhaus Thomann" genannt) und dem Kunden gelten die nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen in ihrer jeweils gültigen Fassung. Kunden können sowohl Unternehmer als auch Verbraucher sein. Verbraucher ist jede natürliche Person, die ein Rechtsgeschäft zu Zwecken abschließt, die überwiegend weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden können (§ 13 BGB). Unternehmer ist eine natürliche oder juristische Person oder eine rechtsfähige Personengesellschaft, die bei Abschluss eines Rechtsgeschäfts in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt (§ 14 BGB).
- Die Darstellung der Produkte im Onlineshop stellt kein rechtlich bindendes Angebot, sondern nur einen unverbindlichen Online-Katalog des Warensortiments dar. Durch Anklicken des Buttons "Kaufen" gibt der Kunde eine verbindliche Bestellung der im Warenkorb enthaltenen Waren ab. Eine Bestätigung des Eingangs der Bestellung folgt unverzüglich nach dem Absenden der Bestellung. Der Kaufvertrag kommt erst mit unserer separaten Auftragsbestätigung zustande. Der Vertragstext wird gespeichert und die Bestelldaten und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen werden dem Kunden per E-Mail zugesandt. Alle früheren Bestellungen können vom Kunden im Login-Bereich eingesehen werden.
- Das Musikhaus Thomann behält sich vor, die versprochene Leistung nicht zu erbringen, wenn sich nach Vertragsschluss herausstellt, dass die Ware nicht verfügbar ist, obwohl ein entsprechendes Verpflichtungsgeschäft abgeschlossen wurde. In einem solchen Fall erhält der Kunde unverzüglich Nachricht. Eventuell bereits erbrachte Gegenleistungen werden unverzüglich erstattet. Weitere Ansprüche gegen das Musikhaus Thomann sind ausgeschlossen.
- Vertragssprache ist Deutsch.
- 5. Im Einzelnen durchläuft der Kunde bei einer Bestellung im Onlineshop folgende technische Schritte:
  - Klick auf Schaltfläche "zur Kasse gehen" im eingeblendeten Warenkorb
  - Weiterleitung auf allgemeine Bestellübersichtsseite (thomann.de Kasse), auf der im Folgenden die einzelnen Kaufschritte durchlaufen werden
  - Schritt 1 Auswahl der "Rechnungs- und Lieferadresse" (für den Fall, dass der Kunde kein Kundenkonto besitzt und nicht eingeloggt ist; andernfalls sind Rechnungs- und Lieferadresse hinterlegt)

10



#### Allgemeine Geschäftsbedingungen

#### § 1 Allgemeines

- 1. Für die Geschäftsbeziehungen jeglicher Art zwischen der Thomann GmbH, Hans-Thomann-Straße 1, 96138 Burgebrach (nachfolgend "Musikhaus Thomann" genannt) und dem Kunden gelten die nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen in ihrer jeweils gültigen Fassung. Kunden können sowohl Unternehmer als auch Verbraucher sein. Verbraucher ist jede natürliche Person, die ein Rechtsgeschäft zu Zwecken abschließt, die überwiegend weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden können (§ 13 BGB). Unternehmer ist eine natürliche oder juristische Person oder eine rechtsfähige Personengesellschaft, die bei Abschluss eines Rechtsgeschäfts in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt (§ 14 BGB).
- Die Darstellung der Produkte im Onlineshop stellt kein rechtlich bindendes Angebot, sondern nur einen unverbindlichen Online-Katalog des Warensortiments dar. Durch Anklicken des Buttons "Kaufen" gibt der Kunde eine verbindliche Bestellung der im Warenkorb enthaltenen Waren ab. Eine Bestätigung des Eingangs der Bestellung folgt unverzüglich nach dem Absenden der Bestellung. Der Kaufvertrag kommt erst mit unserer separaten Auftragsbestätigung zustande. Der Vertragstext wird gespeichert und die Bestelldaten und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen werden dem Kunden per E-Mail zugesandt. Alle früheren Bestellungen können vom Kunden im Login-Bereich eingesehen werden.
- Das Musikhaus Thomann behält sich vor, die versprochene Leistung nicht zu erbringen, wenn sich nach Vertragsschluss herausstellt, dass die Ware nicht verfügbar ist, obwohl ein entsprechendes Verpflichtungsgeschäft abgeschlossen wurde. In einem solchen Fall erhält der Kunde unverzüglich Nachricht. Eventuell bereits erbrachte Gegenleistungen werden unverzüglich erstattet. Weitere Ansprüche gegen das Musikhaus Thomann sind ausgeschlossen.
- Vertragssprache ist Deutsch.
- 5. Im Einzelnen durchläuft der Kunde bei einer Bestellung im Onlineshop folgende technische Schritte:
  - Klick auf Schaltfläche "zur Kasse gehen" im eingeblendeten Warenkorb
  - Weiterleitung auf allgemeine Bestellübersichtsseite (thomann.de Kasse), auf der im Folgenden die einzelnen Kaufschritte durchlaufen werden
  - Schritt 1 Auswahl der "Rechnungs- und Lieferadresse" (für den Fall, dass der Kunde kein Kundenkonto besitzt und nicht eingeloggt ist; andernfalls sind Rechnungs- und Lieferadresse hinterlegt)



	unlawfull	rules (translated from German)
Right of warranty	New goods: less than 2 years; used goods: less than 1 year	-warranty ([0-9]*   [one   two   ]) [day(s)   month(s)   year(s)] AND used OR NOT used (goods   products) -warranty used (goods   products) excluded
Right of withdrawal	Products have to be send back using the original packaging	-product original (packaging   packed   ) (return   send back) -original (packaging   packed   ) (return   send back)
Period for withdrawal	Period of less than 14 days for shops trading in the EU	-withdraw ([0-9]*   [one   two   ]) [day(s)   month(s)   year(s)]
Obligation to inspect product	Warranty rights only if customer inspects and/or reports any product defects	-warranty [inspect report] AND NOT merchant
Risk of loss	In case of shipped sales the customer bears the risk of loss	-[risk of loss   bearing the risk] [shipped   carriage of goods] consumer

# Simplify and Summarise



```
topic: "Widerrufsrecht",
dataType: "Timespan",
value: 14,
unit: "Tag",
sentence: "Sie haben das Recht, binnen
           vierzehn Tagen ohne Angabe von
           Gründen diesen Vertrag zu
           widerrufen."
```

# Simplify and Summarise



```
topic: "Widerrufsrecht",
dataType: "Timespan",
value: 14,
unit: "Tag",
sentence: "Sie haben das Recht, binnen
           vierzehn Tagen ohne Angabe von
           Gründen diesen Vertrag zu
           widerrufen."
```

=> Der Betreiber gewährt ein Widerrufsrecht von 14 Tagen.

## Assess



```
topic: "Widerrufsrecht",
dataType: "Timespan",
value: 14,
unit: "Tag",
sentence: "Sie haben das Recht, binnen
           vierzehn Tagen ohne Angabe von
           Gründen diesen Vertrag zu
           widerrufen."
```

```
"topic": "Widerrufsrecht",
"classifications": [
        "classification": "legal",
                                        => legal
        "value": 14,
        "unit": "Tag"
```

=> Der Betreiber gewährt ein Widerrufsrecht von 14 Tagen.

# **Current Prototype**





#### Never, unintentionally lose your soul again!

proudly presented by sebis, the legal informatics chair @TUM Patrick, Elena, Daniel

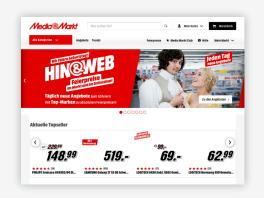
This is a minimal user interface for Satos. Right now, Satos only supports paragraphs related to warranty and the right of withdrawl

http://www.mediamarkt.de

Analyze

#### Overview

The page you provided is **not** a ToS page but we'll try to find it.





# **Current Prototype**



#### **Analysis**

The terms of service seems to be OK



Die **Widerrufsfrist** beträgt **vierzehn Tage** ab dem Tag des Vertragsabschlusses .



Der Betreiber gewährt ein Widerrufsrecht von 14 Tagen.

#### Gewährleistung

handelt der Kunde bei seiner Bestellung in Ausübung seiner **gewerblichen** oder selbständigen beruflichen Tätigkeit , verjähren **Mängelansprüche** innerhalb von **12 Monaten** ab Übergabe der Ware .



Der Betreiber gewährt gewerblichen Kunden eine Gewährleistungsfrist von 12 Monaten für neue Waren.

SaToS konnte keine Angaben zu Gewährleistungsfristen für Privatkunden finden. Gesetzlich stehen Verbrauchern mindestens 24 Monate für Neuware zu.

# (Some) Possible Applications



- Browser plugin for customers
- Support customer protection agencies
- B2B standard form contract (e.g. supply chain)

#### More Information:

Braun, Daniel; Scepankova, Elena; Holl, Patrick; Matthes, Florian SaToS: Assessing and Summarising Terms of Services from German Webshops INLG 2017 - Proceedings of the 9th International Natural Language Generation Conference

