



digital **G**rammars  
Language technology to rely on.

# Grammatical Modelling

Aarne Ranta

University of Gothenburg and Digital Grammars AB

Voices of Democracy, Varala, Tampere, 24-25 November 2017

# Outline

Types of grammatical analysis

Grammatical Framework (GF)

Case study: GDPR

Voices of democracy?

# Types of grammatical analysis

# A voice of democracy

**Fin:** Luonnollisten henkilöiden suojele henkilötietojen käsittelyn yhteydessä on perusoikeus.

**Eng:** The protection of natural persons in relation to the processing of personal data is a fundamental right.

**Ger:** Der Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten ist ein Grundrecht.

**Fre:** La protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel est un droit fondamental.

**Ita:** La protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati di carattere personale è un diritto fondamentale .

**Spa:** La protección de las personas físicas en relación con el tratamiento de datos personales es un derecho fundamental.

Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>

# Do they say the same thing?

Not the same word to word.

Different numbers of words (Fin 8, Fre 18)

They use different words

- *natural person* - *personne physique*

If there *is* a common meaning, what is it?

How can grammar help us to find it?

# Grammatical analysis: add annotations

luonnollisten henkilöiden suojelu henkilötietojen käsittelyn yhteydessä on perusoikeus



# Grammatical analysis: morphological tags

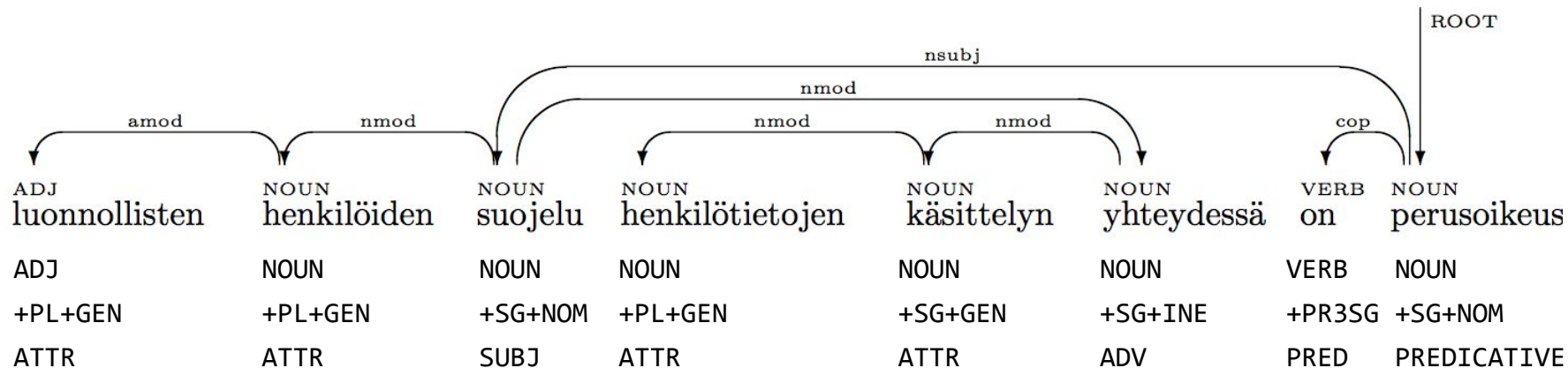
luonnollisten	henkilöiden	suoja	henkilötietojen	käsittelyn	yhteydessä	on	perusoikeus
ADJ	NOUN	NOUN	NOUN	NOUN	NOUN	VERB	NOUN
+PL+GEN	+PL+GEN	+SG+NOM	+PL+GEN	+SG+GEN	+SG+INE	+PR3SG	+SG+NOM



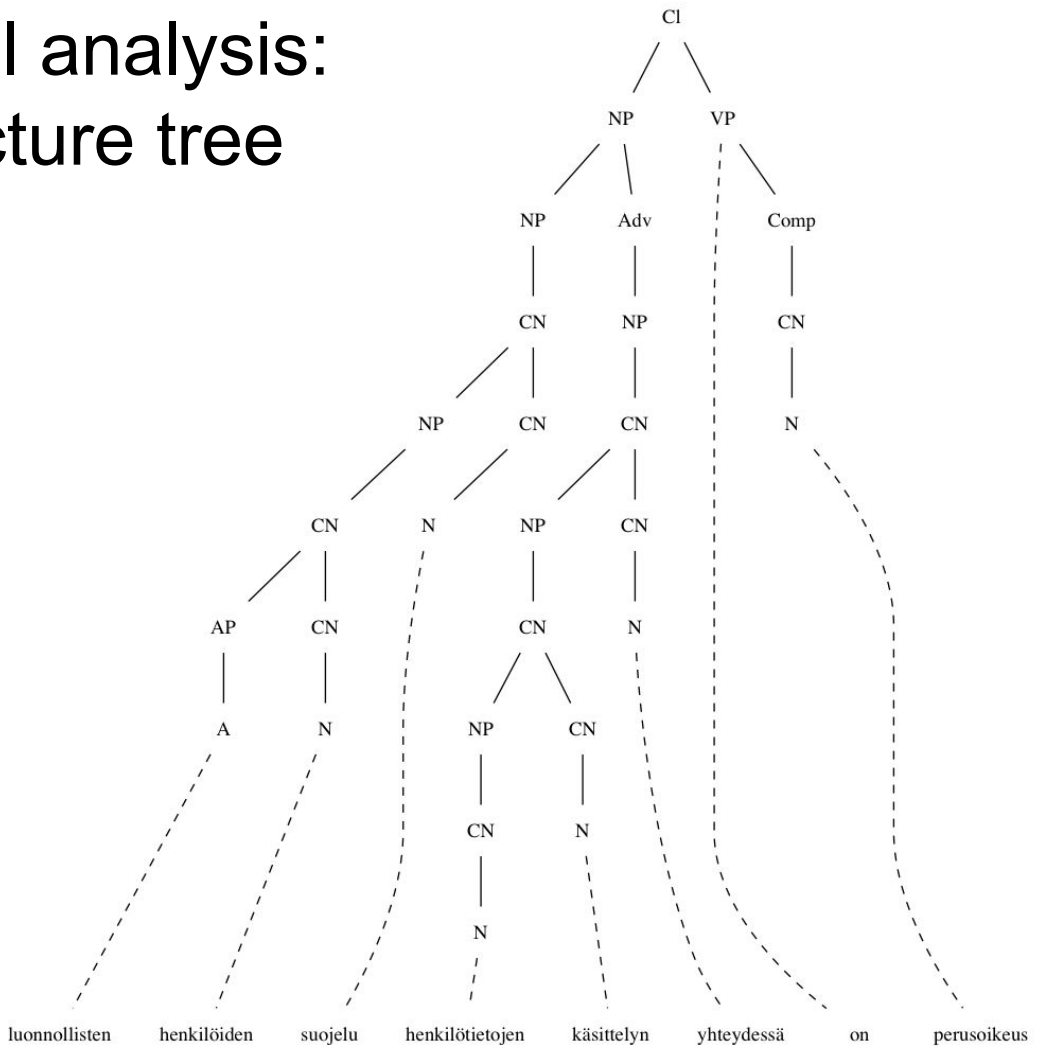
# Grammatical analysis: syntactic functions

luonnollisten	henkilöiden	suoja	henkilötietojen	käsittelyn	yhteydessä	on	perusoikeus
ADJ	NOUN	NOUN	NOUN	NOUN	NOUN	VERB	NOUN
+PL+GEN	+PL+GEN	+SG+NOM	+PL+GEN	+SG+GEN	+SG+INE	+PR3SG	+SG+NOM
ATTR	ATTR	SUBJ	ATTR	ATTR	ADV	PRED	PREDICATIVE

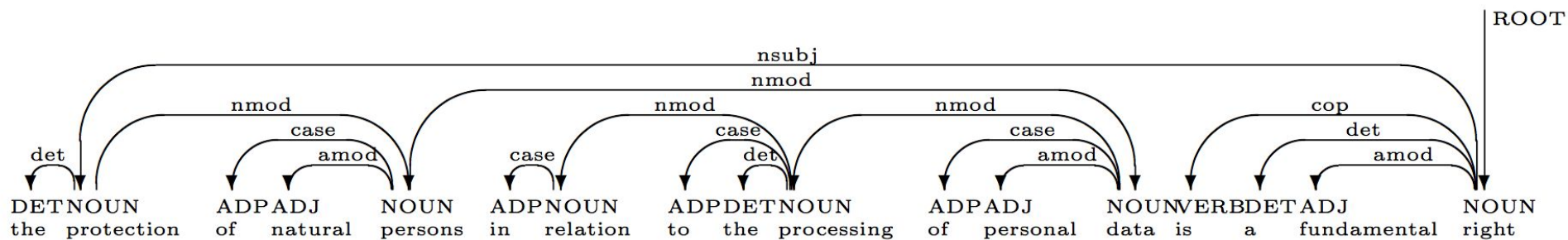
# Grammatical analysis: dependency tree



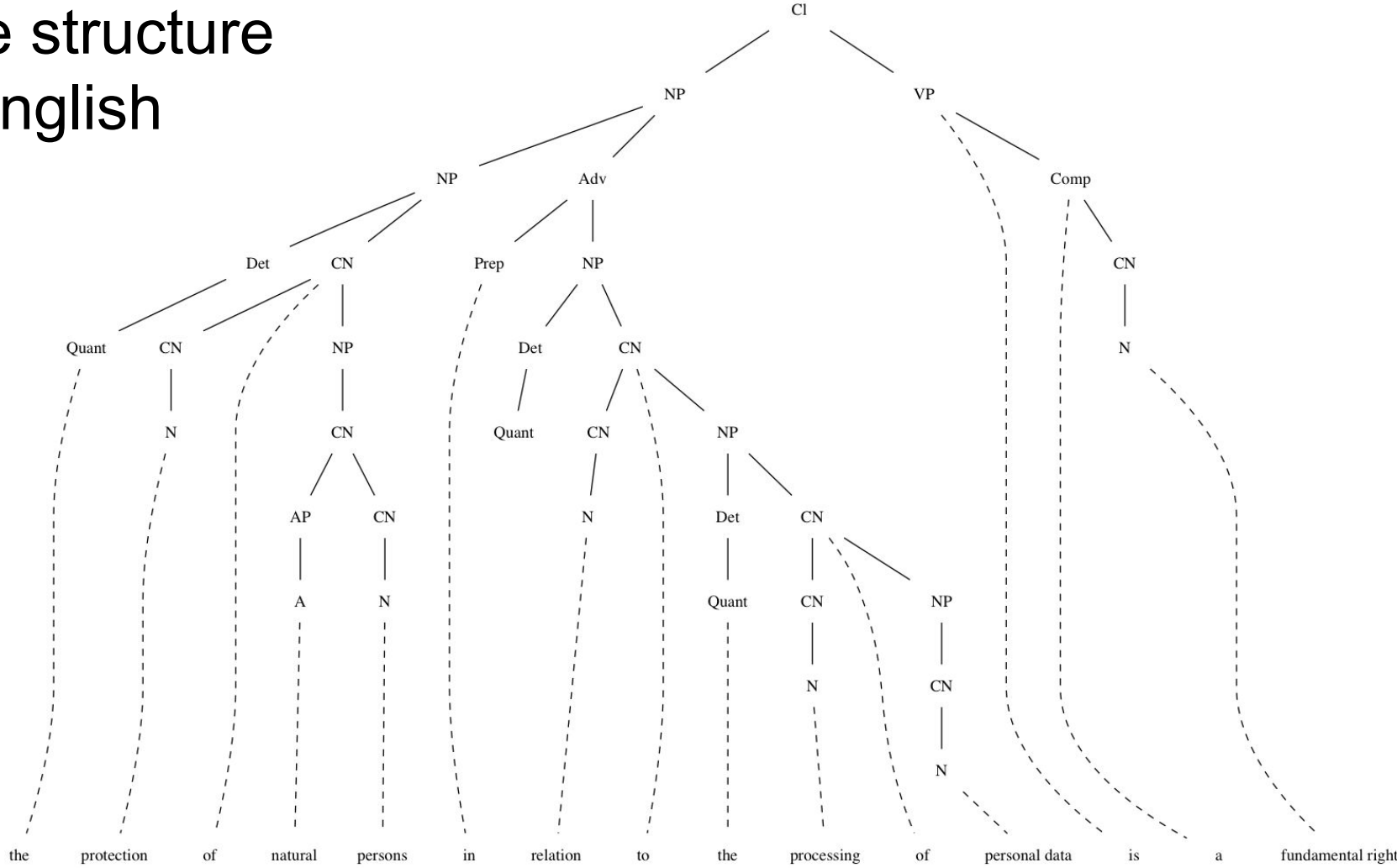
# Grammatical analysis: phrase structure tree



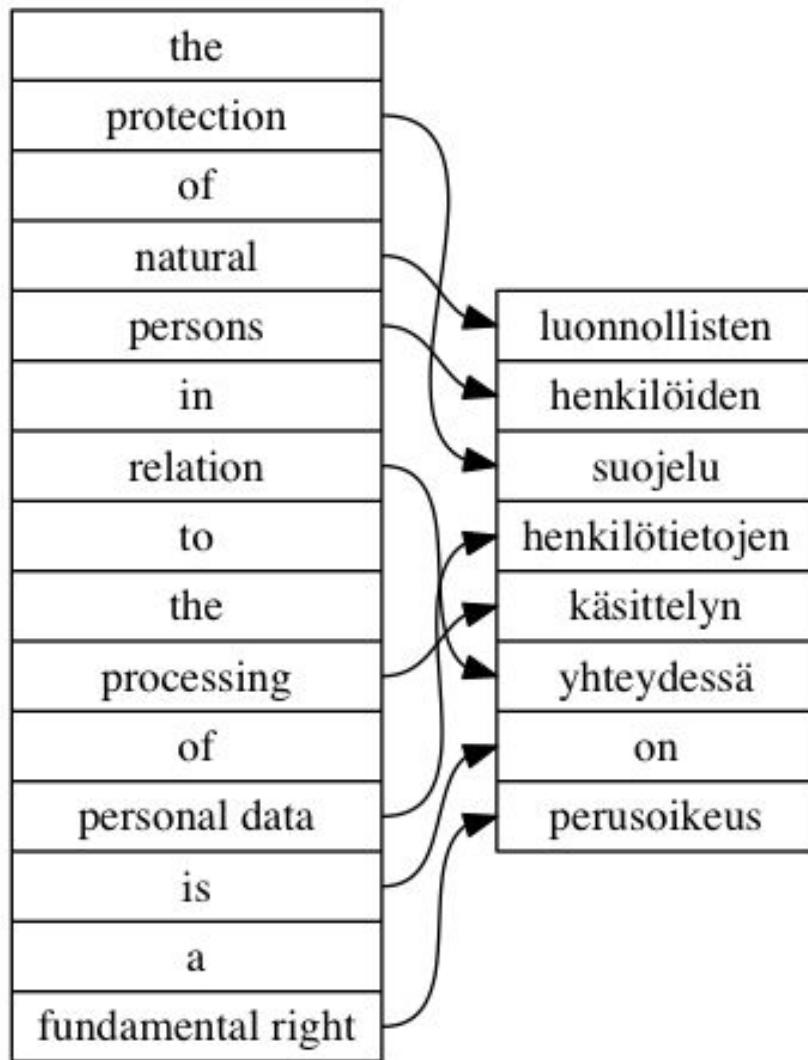
# Grammatical analysis: English



# Phrase structure tree, English



# Word alignment

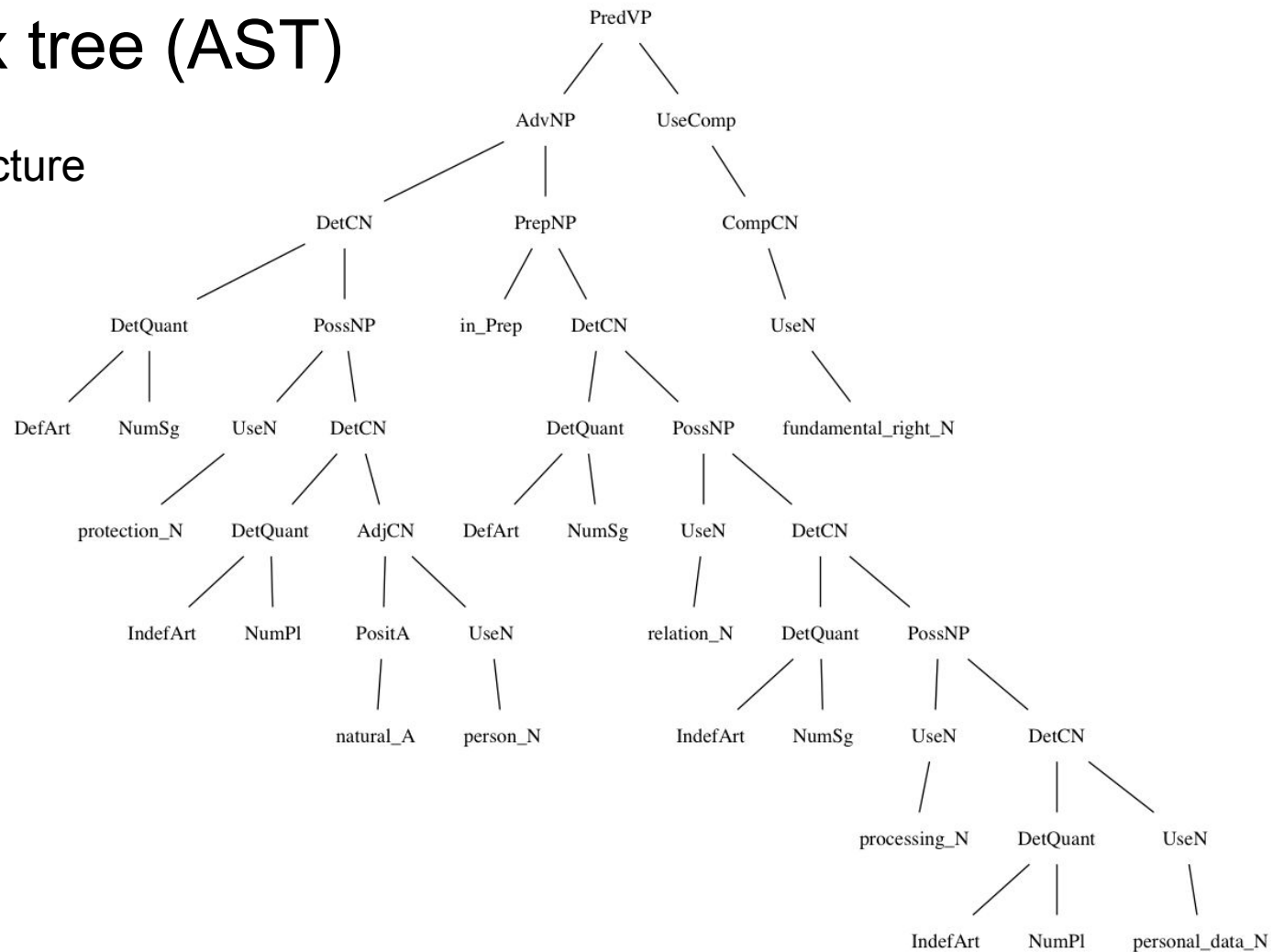


# Abstract syntax tree (AST)

Common syntactic structure

From it, one can derive

- translations
- dependency trees
- phrase str trees
- word alignments

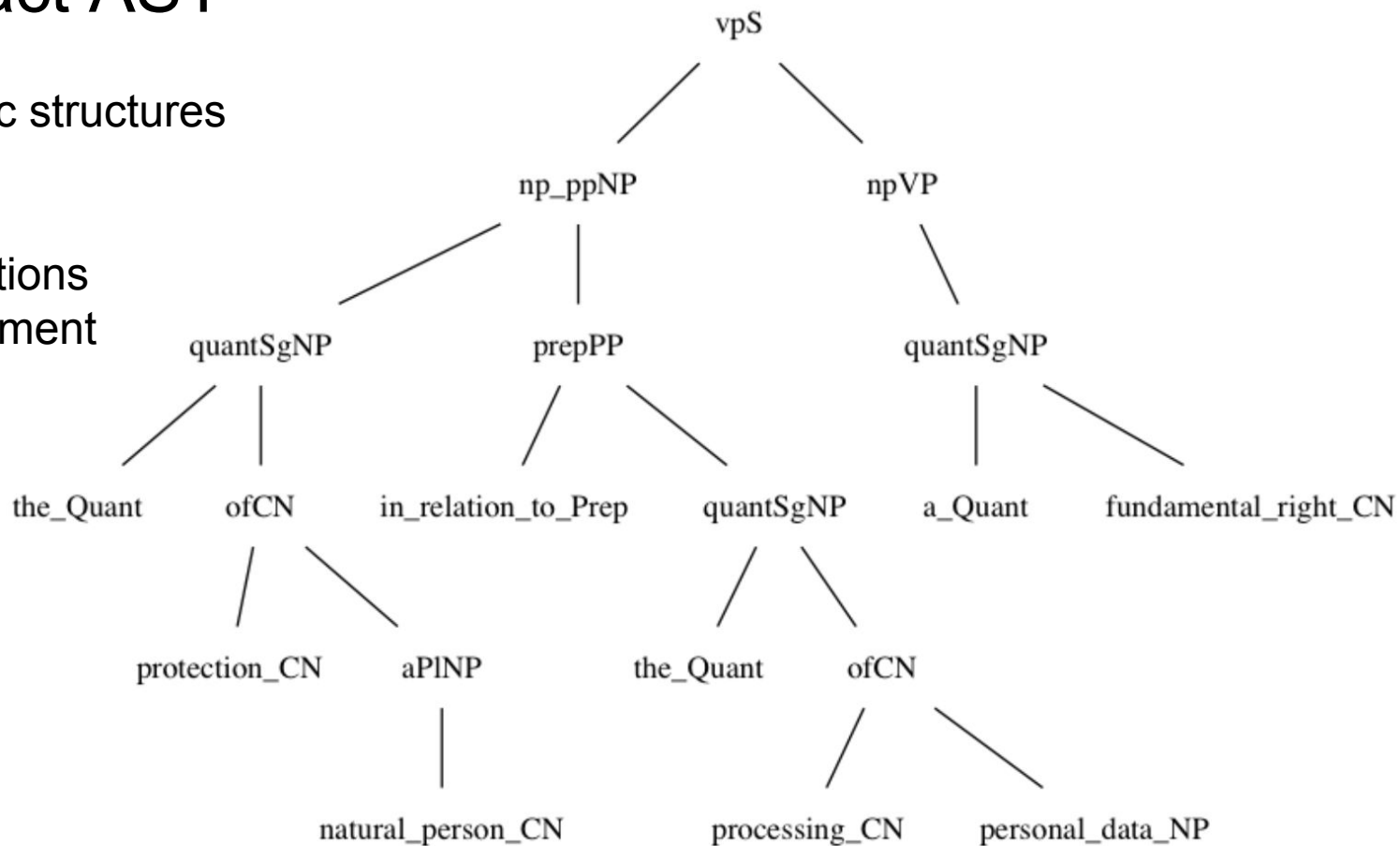


# More abstract AST

Common semantic structures

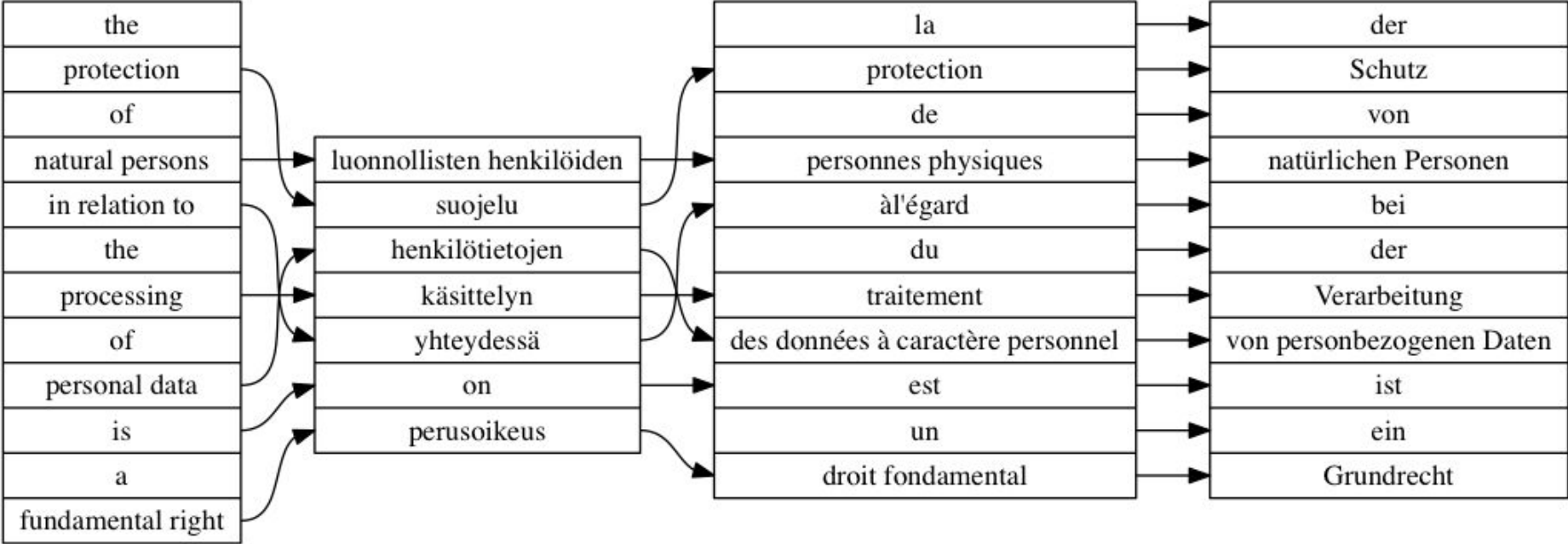
Source for

- better translations
- concept alignment

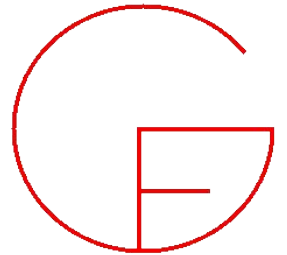




# Concept alignment



# Grammatical Framework (GF)



<http://www.grammaticalframework.org/>

# GF in brief

A framework for multilingual grammars

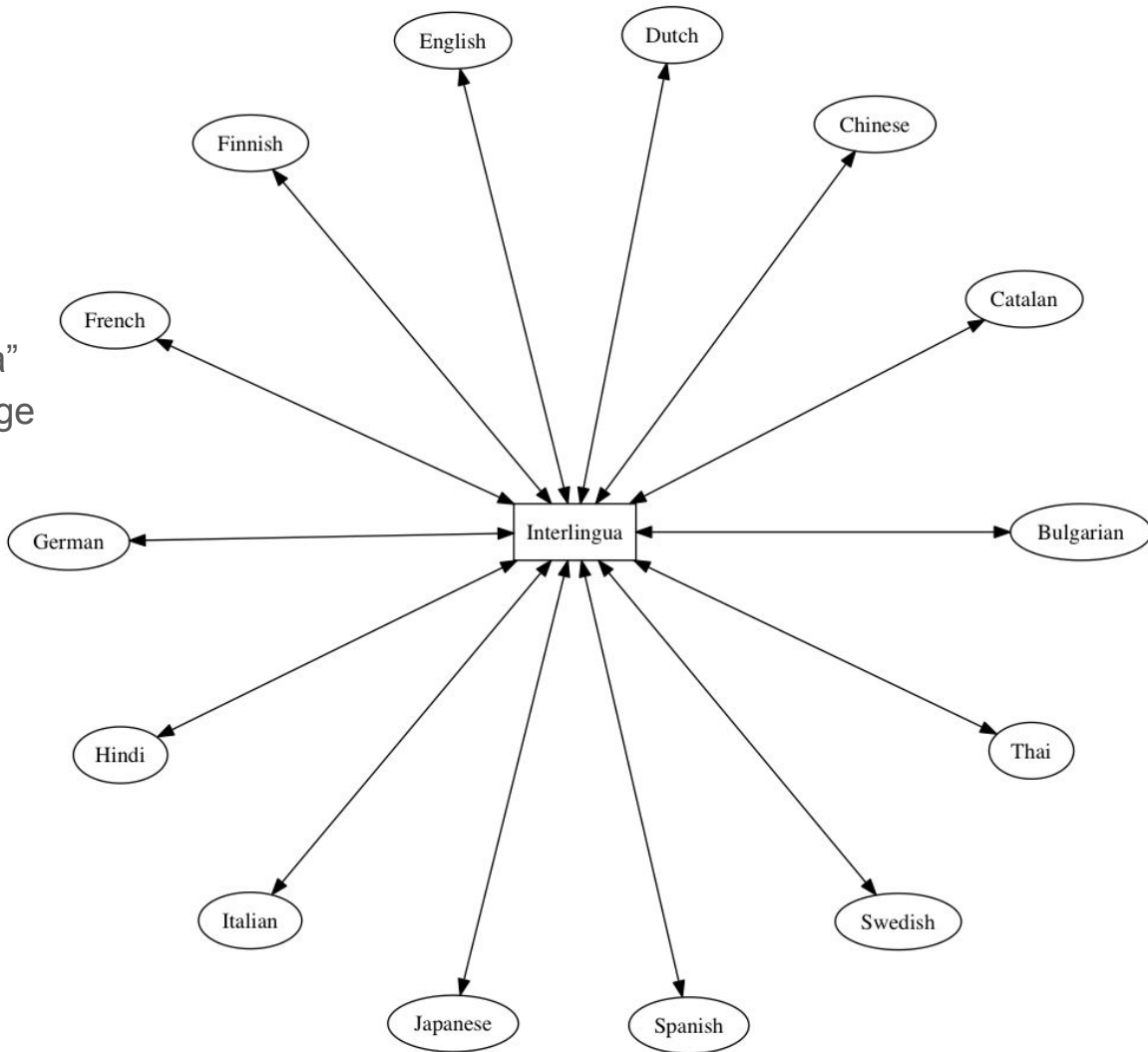
- shared abstract syntax: “interlingua”
- concrete syntaxes for each language

A GF grammar enables

- parsing
- generation
- translation

Open source project since 1998

- 30+ languages
- 200+ community



# Example: grammar for “personal data”

**abstract**

```
fun personal_data_NP : NP
```

# Example: grammar for “personal data”

**abstract**

```
fun personal_data_NP : NP
```

**concrete**

```
lin personal_data_NP = "personal data"
```

```
lin personal_data_NP = "henkilötiedot"
```

# Example: grammar for “personal data”

**abstract**

```
fun personal_data_NP : NP
```

**concrete**

```
lin personal_data_NP = mkNP (mkA "personal") (mkN "data")
```

```
lin personal_data_NP = mkNP aPl_Det (mkN "henkilö" (mkN "tieto"))
```

# Example: grammar for “personal data”

**abstract**

```
fun personal_data_NP : NP
```

**concrete**

```
lin personal_data_NP = mkNP (mkA "personal") (mkN "data")
```

```
lin personal_data_NP = mkNP aPl_Det (mkN "henkilö" (mkN "tieto"))
```

→ *henkilötiedot, henkilötietojen, henkilötietoja, henkilötietoina, henkilötiedoiksi, henkilötiedoissa,...*

# A trickier example

Tätä **asetusta** **olisi sovellettava** myös unionin alueella olevien rekisteröityjen henkilötietojen **käsittelyyn**, jos sitä suorittava rekisterinpitäjä tai henkilötietojen käsittelijä ei ole sijoittautunut unioniin ja jos käsittely liittyy näiden rekisteröityjen käyttäytymisen seurantaan niiltä osin kuin käyttäytyminen tapahtuu unionissa.

The **processing** of personal data of data subjects who are in the Union by a controller or processor not established in the Union should also **be subject to** this **Regulation** when it is related to the monitoring of the behaviour of such data subjects in so far as their behaviour takes place within the Union.

Die **Verarbeitung** personenbezogener Daten von betroffenen Personen, die sich in der Union befinden, durch einen nicht in der Union niedergelassenen Verantwortlichen oder Auftragsverarbeiter sollte auch dann dieser **Verordnung unterliegen**, wenn sie dazu dient, das Verhalten dieser betroffenen Personen zu beobachten, soweit ihr Verhalten in der Union erfolgt.

**What is the common structure?**



# A trickier example

Tätä **asetusta** **olisi sovellettava** myös unionin alueella olevien rekisteröityjen henkilötietojen **käsittelyyn**, jos sitä suorittava rekisterinpitäjä tai henkilötietojen käsittelijä ei ole sijoittautunut unioniin ja jos käsittely liittyy näiden rekisteröityjen käyttäytymisen seurantaan niiltä osin kuin käyttäytyminen tapahtuu unionissa.

The **processing** of personal data of data subjects who are in the Union by a controller or processor not established in the Union should also **be subject to** this **Regulation** when it is related to the monitoring of the behaviour of such data subjects in so far as their behaviour takes place within the Union.

Die **Verarbeitung** personenbezogener Daten von betroffenen Personen, die sich in der Union befinden, durch einen nicht in der Union niedergelassenen Verantwortlichen oder Auftragsverarbeiter sollte auch dann dieser **Verordnung** **unterliegen**, wenn sie dazu dient, das Verhalten dieser betroffenen Personen zu beobachten, soweit ihr Verhalten in der Union erfolgt.

**Common structure:**     **fun** **be\_subject\_to\_C1** : NP -> NP -> C1

# A trickier example

Tätä asetusta olisi sovellettava myös unionin alueella olevien rekisteröityjen henkilötietojen käsittelyyn, jos sitä suorittava rekisterinpitäjä tai henkilötietojen käsittelijä ei ole sijoittautunut unioniin ja jos käsittely liittyy näiden rekisteröityjen käyttäytymisen seurantaan niiltä osin kuin käyttäytyminen tapahtuu unionissa.

**Fin:** `lin be_subject_to_C1 x y = “y(Part) soveltaa(Pass) x(IIlat)”`

The processing of personal data of data subjects who are in the Union by a controller or processor not established in the Union should also be subject to this Regulation when it is related to the monitoring of the behaviour of such data subjects in so far as their behaviour takes place within the Union.

**Eng:** `lin be_subject_to_C1 x y = “x is subject to y”`

Die Verarbeitung personenbezogener Daten von betroffenen Personen, die sich in der Union befinden, durch einen nicht in der Union niedergelassenen Verantwortlichen oder Auftragsverarbeiter sollte auch dann dieser Verordnung unterliegen, wenn sie dazu dient, das Verhalten dieser betroffenen Personen zu beobachten, soweit ihr Verhalten in der Union erfolgt.

**Ger:** `lin be_subject_to_C1 x y = “x unterliegt y(Dat)”`

# Case study: GDPR

<http://www.digitalgrammars.com/slides/gdpr-workshop-2017.pdf>

# Outline

Multilingual lexicon for GDPR (General Data Protection Regulation, EU)

- starting with English, French, German, Italian, Spanish

Commercial project by Digital Grammars AB for a law firm, to enable

- automatic translation of
- reasoning on

documents such as

- privacy policies
- data processing agreements
- consent requests

## With

Georg Philip Krog *international law*

Christina Unger *abstract syntax, German*

Jordi Saludes *Spanish*

Sara Negri *Italian*

Daniel von Plato *Italian*

Grégoire Détrez *French*

Markus Forsberg *corpus analysis*

Koen Lindström Claessen *word alignment*

Thomas Hallgren *visual effects*

## GDPR Recital 58:

*“(t)he principle of transparency requires that any information addressed to the public or to the data subject be **concise, easily accessible and easy to understand, and that clear and plain language** and, additionally, where appropriate, visualisation be used.”*

<https://www.privacy-regulation.eu/en/r58.htm>

# Data

General Data Protection Regulation, Official Journal of the EU

24 official EU languages

80 pages

60-80k words in each language

2500-3000 unique lemmas in each language

HTML                        

PDF                        

Official Journal                        

 To see if this document has been published in an e-OJ with legal value, click on the icon above (For OJs published before 1st July 2013, only the paper version has legal value).

#### Multilingual display

Language 1  Language 2  Language 3

#### Text

4.5.2016

EN

Official Journal of the European Union

L 119/1

## REGULATION (EU) 2016/679 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 27 April 2016

**on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)**

**(Text with EEA relevance)**

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty on the Functioning of the European Union, and in particular Article 16 thereof,

Having regard to the proposal from the European Commission,

After transmission of the draft legislative act to the national parliaments,

Having regard to the opinion of the European Economic and Social Committee [\(1\)](#)



(36) The main establishment of a controller in the Union should be the place of its central administration in the Union, unless the decisions on the purposes and means of the processing of personal data are taken in another establishment of the controller in the Union, in which case that other establishment should be considered to be the main establishment. The main establishment of a controller in the Union should be determined according to objective criteria and should imply the effective and real exercise of management activities determining the main decisions as to the purposes and means of processing through stable arrangements. That criterion should not depend on whether the processing of personal data is carried out at that location. The presence and use of technical means and technologies for processing personal data or processing activities do not, in themselves, constitute a main establishment and are therefore not determining criteria for a main establishment. The main establishment of the processor should be the place of its central administration in the Union or, if it has no central administration in the Union, the place where the main processing activities take place in the Union. In cases involving both the controller and the processor, the competent lead supervisory authority should remain the supervisory authority of the Member State where the controller has its main establishment, but the supervisory authority of the processor should be considered to be a supervisory authority concerned and that supervisory authority should participate in the cooperation procedure provided for by this Regulation. In any case, the supervisory authorities

of the Member States should be consulted where the main establishment of the controller is in a Member State other than the one where the processor has its main establishment.

(36) Die Hauptniederlassung des Verantwortlichen in der Union sollte der Ort seiner Hauptverwaltung in der Union sein, es sei denn, dass Entscheidungen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung personenbezogener Daten in einer anderen Niederlassung des Verantwortlichen in der Union getroffen werden; in diesem Fall sollte die letztgenannte als Hauptniederlassung gelten. Zur Bestimmung der Hauptniederlassung eines Verantwortlichen in der Union sollten objektive Kriterien herangezogen werden; ein Kriterium sollte dabei die effektive und tatsächliche Ausübung von Managementtätigkeiten durch eine feste Einrichtung sein, in deren Rahmen die Grundsatzentscheidungen zur Festlegung der Zwecke und Mittel der Verarbeitung getroffen werden. Dabei sollte nicht ausschlaggebend sein, ob die Verarbeitung der personenbezogenen Daten tatsächlich an diesem Ort ausgeführt wird. Das Vorhandensein und die Verwendung technischer Mittel und Verfahren zur Verarbeitung personenbezogener Daten oder Verarbeitungstätigkeiten begründen an sich noch keine Hauptniederlassung und sind daher kein ausschlaggebender Faktor für das Bestehen einer Hauptniederlassung. Die Hauptniederlassung des Auftragsverarbeiters sollte der Ort sein, an dem der Auftragsverarbeiter seine Hauptverwaltung in der Union hat, oder — wenn er keine Hauptverwaltung in der Union hat — der Ort, an dem die wesentlichen Verarbeitungstätigkeiten in der Union stattfinden. Sind sowohl der Verantwortliche als auch der Auftragsverarbeiter betroffen, so sollte die Aufsichtsbehörde des Mitgliedstaats, in dem der Verantwortliche seine Hauptniederlassung hat, die zuständige federführende Aufsichtsbehörde bleiben, doch sollte die Aufsichtsbehörde des Auftragsverarbeiters als betroffene Aufsichtsbehörde betrachtet werden und diese Aufsichtsbehörde sollte sich an dem in dieser Verordnung vorgesehenen Verfahren der Zusammenarbeit beteiligen. Auf jeden Fall sollten die Aufsichtsbehörden des Mitgliedstaats oder der Mitgliedstaaten, in dem bzw. denen der Auftragsverarbeiter eine oder mehrere Niederlassungen hat, nicht als betroffene Aufsichtsbehörden betrachtet werden, wenn sich der Beschlussentwurf nur auf den Verantwortlichen bezieht. Wird die Verarbeitung durch eine Unternehmensgruppe vorgenommen, so sollte die Hauptniederlassung des herrschenden Unternehmens als Hauptniederlassung der Unternehmensgruppe gelten, es sei denn, die Zwecke und Mittel der Verarbeitung werden von einem anderen Unternehmen festgelegt.

(88) (36) Hauptniederlassung  
The **main establishment** of a controller in the Union should be the place of its **central administration in the Union**, unless the decisions on the purposes and means of the processing of personal data are taken in **another establishment of the controller in the Union**, in which case that other establishment should be considered to be the **main establishment**. The **main establishment** of a controller in the Union should be determined according to objective criteria and should imply the effective and real exercise of **management activities** determining the **main decisions** as to the purposes and means of processing through stable arrangements. That criterion should not depend on whether the processing of personal data is carried out at that location. The presence and use of technical means and technologies for processing personal data or **processing activities** do not, in **themselves**, constitute a main establishment and are therefore not determining criteria for a **main establishment**. The **main establishment of the processor** should be the place of its **central administration in the Union** or, if it has no **central administration in the Union**, the place where the main **processing activities** take place in the Union. In cases involving both the controller and the processor, the competent lead **supervisory authority** should remain the **supervisory authority of the Member State** where the controller has its **main establishment**, but the **supervisory authority of the processor** should be considered to be a **supervisory authority concerned** and that **supervisory authority** should participate in the cooperation procedure provided for by this Regulation. In any case, the **supervisory authorities of the Member State or Member States** where the processor has one or more establishments should not be considered to be **supervisory authorities concerned** where the **draft decision** concerns only the controller. Where the processing is carried out by a group of undertakings, the **main establishment of the controlling undertaking** should be considered to be the **main establishment of the group of undertakings**, **except** where the purposes and means of processing are determined by **another** undertaking.

(36)  
Die Hauptniederlassung des Verantwortlichen in der Union sollte der Ort seiner Hauptverwaltung in der Union sein, es sei **denn**, dass Entscheidungen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung personenbezogener Daten in einer anderen Niederlassung des Verantwortlichen in der Union getroffen werden; in diesem Fall sollte die letztgenannte als Hauptniederlassung gelten. Zur Bestimmung der Hauptniederlassung eines Verantwortlichen in der Union sollten objektive Kriterien herangezogen werden; ein Kriterium sollte dabei die effektive und tatsächliche Ausübung von Managementtätigkeiten durch eine feste Einrichtung sein, in deren Rahmen die Grundsatzentscheidungen zur Festlegung der Zwecke und Mittel der Verarbeitung getroffen werden. Dabei sollte nicht **ausschlaggebend sein**, ob die Verarbeitung der personenbezogenen Daten tatsächlich an diesem Ort ausgeführt wird. Das **Vorhandensein** und die Verwendung technischer Mittel und Verfahren zur Verarbeitung personenbezogener Daten oder Verarbeitungstätigkeiten begründen an **sich** noch keine Hauptniederlassung und sind daher kein ausschlaggebender Faktor für das Bestehen einer Hauptniederlassung. Die Hauptniederlassung des **Auftragsverarbeiters** sollte der Ort sein, an **dem der** Auftragsverarbeiter seine Hauptverwaltung in der Union hat, oder — wenn er keine Hauptverwaltung in der Union hat — der Ort, an **dem die** wesentlichen Verarbeitungstätigkeiten in der Union stattfinden. Sind sowohl der Verantwortliche als auch der Auftragsverarbeiter betroffen, so sollte die Aufsichtsbehörde des Mitgliedstaats, in **dem der** Verantwortliche seine Hauptniederlassung hat, die zuständige federführende Aufsichtsbehörde bleiben, doch sollte die Aufsichtsbehörde des **Auftragsverarbeiters** als betroffene Aufsichtsbehörde betrachtet werden und diese Aufsichtsbehörde sollte **sich** an dem in dieser Verordnung vorgesehenen Verfahren der Zusammenarbeit beteiligen. Auf **jeden** Fall sollten die Aufsichtsbehörden des Mitgliedstaats oder der Mitgliedstaaten, in dem **bzw. denen der** Auftragsverarbeiter eine oder **mehrere** Niederlassungen hat, nicht als betroffene Aufsichtsbehörden betrachtet werden, wenn **sich** der Beschlusssentwurf nur auf den Verantwortlichen bezieht. Wird die Verarbeitung durch eine Unternehmensgruppe vorgenommen, so sollte die Hauptniederlassung des herrschenden Unternehmens als Hauptniederlassung der Unternehmensgruppe gelten, es sei **denn**, die Zwecke und Mittel der Verarbeitung werden von einem anderen Unternehmen festgelegt.

## Outcome 1: parallel view with links

(36) The main establishment of a controller in the Union should be the place of its central administration in the Union, unless the decisions on the purposes and means of the processing of personal data are taken in another establishment of the controller in the Union, in which case that other establishment should be considered to be the main establishment. The main establishment of a controller in the Union should be determined according to objective criteria and should imply the effective and real exercise of management activities determining the main decisions as to the purposes and means of processing through stable arrangements. That criterion should not depend on whether the processing of personal data is carried out at that location. The presence and use of technical means and technologies for processing personal data or processing activities do not, in themselves, constitute a main establishment and are therefore not determining criteria for a main establishment.

(36) L'établissement principal d'un responsable du traitement dans l'Union devrait être le lieu de son administration centrale dans l'Union, à moins que les décisions quant aux finalités et aux moyens du traitement des données à caractère personnel soient prises dans un autre établissement du responsable du traitement dans l'Union, auquel cas cet autre établissement devrait être considéré comme étant l'établissement principal. L'établissement principal d'un responsable du traitement dans l'Union devrait être déterminé en fonction de critères objectifs et devrait supposer l'exercice effectif et réel d'activités de gestion déterminant les décisions principales quant aux finalités et aux moyens du traitement dans le cadre d'un dispositif stable. Ce critère ne devrait pas dépendre du fait que le traitement ait lieu à cet endroit. La présence et l'utilisation de moyens techniques et de technologies de traitement de données à caractère personnel ou d'activités de traitement ne constituent pas, en elles-mêmes, un établissement principal et ne sont, dès lors, pas des critères déterminants pour un établissement principal. L'établissement principal du sous-traitant devrait être le lieu de son administration centrale dans l'Union ou, s'il ne dispose pas d'une administration centrale dans l'Union, le lieu où se déroule l'essentiel des activités de traitement dans l'Union. Lorsque le responsable du traitement et le sous-traitant sont tous deux concernés, l'autorité de contrôle de l'État membre dans lequel le responsable du traitement a son établissement principal devrait rester l'autorité de contrôle chef de file compétente, mais l'autorité de contrôle du sous-traitant devrait être considérée comme étant une autorité de contrôle concernée et cette autorité de contrôle devrait participer à la procédure de coopération prévue par le présent règlement. En tout état de cause, les autorités de contrôle du ou des États membres dans lesquels le sous-traitant a un ou plusieurs établissements ne devraient pas être considérées comme étant des autorités de contrôle concernées lorsque le projet de décision ne concerne que le responsable du traitement. Lorsque le traitement est effectué par un groupe d'entreprises, l'établissement principal de l'entreprise qui exerce le contrôle devrait être considéré comme étant l'établissement principal du groupe d'entreprises, excepté lorsque les finalités et les moyens du traitement sont déterminés par une autre entreprise.

dass  
chen  
sung  
liche  
g der  
enen  
itung  
kein  
n, an  
rt, an  
beiter  
ndige  
chtet  
Auf

jeden Fall sollten die Aufsichtsbehörden des Mitgliedstaats oder der Mitgliedstaaten, in dem bzw. denen der Auftragsverarbeiter eine oder mehrere Niederlassungen hat, nicht als betroffene Aufsichtsbehörden betrachtet werden, wenn sich der Beschlussentwurf nur auf den Verantwortlichen bezieht. Wird die Verarbeitung durch eine Unternehmensgruppe vorgenommen, so sollte die Hauptniederlassung des herrschenden Unternehmens als Hauptniederlassung der Unternehmensgruppe gelten, es sei denn, die Zwecke und Mittel der Verarbeitung werden von einem anderen Unternehmen festgelegt.

(36) The main establishment of a controller in the Union should be the place of its central administration in the Union, unless the decisions on the purposes and means of the processing of personal data are taken in another establishment of the controller in the Union, in which case that

(36) Lo stabilimento principale di un titolare del trattamento nell'Unione dovrebbe essere il luogo in cui ha sede la sua amministrazione centrale nell'Unione, a meno che le decisioni sulle finalità e i mezzi del trattamento di dati personali siano adottate in un altro stabilimento del titolare del trattamento nell'Unione, nel qual caso tale altro stabilimento dovrebbe essere considerato lo stabilimento principale. Lo stabilimento principale di un titolare del trattamento nell'Unione dovrebbe essere determinato in base a criteri obiettivi e implicare l'effettivo e reale svolgimento di attività di gestione finalizzate alle principali decisioni sulle finalità e sui mezzi del trattamento nel quadro di un'organizzazione stabile. Tale criterio non dovrebbe dipendere dal fatto che i dati personali siano trattati in quella sede. La presenza o l'uso di mezzi tecnici e tecnologie di trattamento di dati personali o di attività di trattamento non costituiscono di per sé lo stabilimento principale né sono quindi criteri determinanti della sua esistenza. Per quanto riguarda il responsabile del trattamento, per «stabilimento principale» dovrebbe intendersi il luogo in cui ha sede la sua amministrazione centrale nell'Unione o, se non dispone di un'amministrazione centrale nell'Unione, il luogo in cui sono condotte le principali attività di trattamento nell'Unione. In caso di coinvolgimento sia del titolare del trattamento sia del responsabile del trattamento, l'autorità di controllo competente capofila dovrebbe continuare a essere l'autorità di controllo dello Stato membro in cui il titolare del trattamento ha lo stabilimento principale, ma l'autorità di controllo del responsabile del trattamento dovrebbe essere considerata autorità di controllo interessata e tale autorità di controllo dovrebbe partecipare alla procedura di cooperazione prevista dal presente regolamento. In ogni caso, le autorità di controllo dello Stato membro o degli Stati membri in cui il responsabile del trattamento ha uno o più stabilimenti non dovrebbero essere considerate autorità di controllo interessate quando il progetto di decisione riguarda soltanto il titolare del trattamento. Se il trattamento è effettuato da un gruppo imprenditoriale, lo stabilimento principale dell'impresa controllante dovrebbe essere considerato lo stabilimento principale del gruppo di imprese, tranne nei casi in cui le finalità e i mezzi del trattamento sono stabiliti da un'altra impresa.

En tout état de cause, les autorités de contrôle du ou des États membres dans lesquels le sous-traitant a un ou plusieurs établissements ne devraient pas être considérées comme étant des autorités de contrôle concernées lorsque le projet de décision ne concerne que le responsable du traitement. Lorsque le traitement est effectué par un groupe d'entreprises, l'établissement principal de l'entreprise qui exerce le contrôle devrait être considéré comme étant l'établissement principal du groupe d'entreprises, excepté lorsque les finalités et les moyens du traitement sont déterminés par une autre entreprise.

jeden Fall sollten die Aufsichtsbehörden des Mitgliedstaats oder der Mitgliedstaaten, in dem bzw. denen der Auftragsverarbeiter eine oder mehrere Niederlassungen hat, nicht als betroffene Aufsichtsbehörden betrachtet werden, wenn sich der Beschlussentwurf nur auf den Verantwortlichen bezieht. Wird die Verarbeitung durch eine Unternehmensgruppe vorgenommen, so sollte die Hauptniederlassung des herrschenden Unternehmens als Hauptniederlassung der Unternehmensgruppe gelten, es sei denn, die Zwecke und Mittel der Verarbeitung werden von einem anderen Unternehmen festgelegt.

ft, an  
beiter  
ndige  
chtet  
Auf

(36) The main establishment of a controller in the Union should be the place of its central administration in the Union, unless the decisions on the purposes and means of the processing of personal data are taken in another establishment of the controller in the Union, in which case that

(36) Lo stabilimento principale di un titolare del trattamento nell'Unione dovrebbe essere il luogo in cui ha sede la sua amministrazione centrale nell'Unione, a meno che le decisioni sulle finalità e i mezzi del trattamento di dati personali siano adottate in un altro stabilimento del titolare del trattamento nell'Unione, nel qual caso tale altro stabilimento dovrebbe essere considerato lo stabilimento principale. Lo stabilimento principale di un titolare del trattamento nell'Unione dovrebbe essere determinato in base a criteri obiettivi e implicare l'effettivo e reale svolgimento di attività di gestione finalizzate alle principali decisioni sulle finalità e sui mezzi del trattamento nel quadro di un'organizzazione stabile. Tale criterio non dovrebbe dipendere dal fatto che i dati personali siano trattati in quella sede. La presenza o l'uso di mezzi tecnici e

(36) El establecimiento principal de un responsable del tratamiento en la Unión debe ser el lugar de su administración central en la Unión, salvo que las decisiones relativas a los fines y medios del tratamiento de los datos personales se tomen en otro establecimiento del responsable en la Unión, en cuyo caso, ese otro establecimiento debe considerarse el establecimiento principal. El establecimiento principal de un responsable en la Unión debe determinarse en función de criterios objetivos y debe implicar el ejercicio efectivo y real de actividades de gestión que determinen las principales decisiones en cuanto a los fines y medios del tratamiento a través de modalidades estables. Dicho criterio no debe depender de si el tratamiento de los datos personales se realiza en dicho lugar. La presencia y utilización de medios técnicos y tecnologías para el tratamiento de datos personales o las actividades de tratamiento no constituyen, en sí mismas, establecimiento principal y no son, por lo tanto, criterios determinantes de un establecimiento principal. El establecimiento principal del encargado del tratamiento debe ser el lugar de su administración central en la Unión o, si careciese de administración central en la Unión, el lugar en el que se llevan a cabo las principales actividades de tratamiento en la Unión. En los casos que impliquen tanto al responsable como al encargado, la autoridad de control principal competente debe seguir siendo la autoridad de control del Estado miembro en el que el responsable tenga su establecimiento principal, pero la autoridad de control del encargado debe considerarse autoridad de control interesada y participar en el procedimiento de cooperación establecido en el presente Reglamento. En cualquier caso, las autoridades de control del Estado miembro o los Estados miembros en los que el encargado tenga uno o varios establecimientos no deben considerarse autoridades de control interesadas cuando el proyecto de decisión afecte únicamente al responsable. Cuando el tratamiento lo realice un grupo empresarial, el establecimiento principal de la empresa que ejerce el control debe considerarse el establecimiento principal del grupo empresarial, excepto cuando los fines y medios del tratamiento los determine otra empresa.

mehrere Niederlassungen hat, nicht als betroffene Aufsichtsbehörden betrachtet werden, wenn sich der Beschlussentwurf nur auf den Verantwortlichen bezieht. Wird die Verarbeitung durch eine Unternehmensgruppe vorgenommen, so sollte die Hauptniederlassung des herrschenden Unternehmens als Hauptniederlassung der Unternehmensgruppe gelten, es sei denn, die Zwecke und Mittel der Verarbeitung werden von einem anderen Unternehmen festgelegt.

(88)

(36)

The **main establishment** of a controller in the Union should be the place of its **central administration** in the Union, unless the decisions on the purposes and means of the processing of personal data are taken in **another** establishment of the controller in the Union, in which case that other establishment should be considered to be the **main establishment**. The **main establishment** of a controller in the Union should be determined **according to** objective criteria and should imply the effective and real exercise of **management activities** determining the **main decisions** as **to** the purposes and means of processing through stable arrangements. That criterion should not depend on whether the processing of personal data is carried **out** at that location. The presence and use of technical means and technologies for processing personal data or **processing activities** do not, in **themselves**, constitute a **main establishment** and are therefore not determining criteria for a **main establishment**. The **main establishment** of the processor should be the place of its **central administration** in the Union or, if it has no **central administration** in the Union, the place where the **main processing activities** take place in the Union. In cases involving both the controller and the processor, the competent lead **supervisory authority** should remain the **supervisory authority of the Member State** where the controller has its **main establishment**, but the

(36)

L' établissement **principal** d' un responsable de le traitement **dans l' Union** devrait être le lieu de **son administration** centrale **dans l' Union**, à **moins que** les décisions **quant à** les **finalités** et à les moyens de le traitement de les données à caractère personnel soient **prises** dans un autre établissement de le responsable de le traitement **dans l' Union**, à **lequel** cas cet autre établissement devrait être considéré comme étant l' **établissement principal**. L' **établissement principal** d' un responsable de le traitement **dans l' Union** devrait être déterminé en fonction de critères objectifs et devrait **supposer** l' exercice effectif et réel d' **activités de gestion** déterminant les décisions **principales quant à** les **finalités** et à les moyens de le traitement **dans le cadre** d' un **dispositif** stable. Ce critère ne devrait pas **dépendre** du **fait que** le traitement ait lieu à cet **endroit**. La présence et l' **utilisation** de moyens techniques et de technologies de traitement de données à caractère personnel ou d' **activités de traitement** ne constituent pas, en elles-mêmes, un **établissement principal** et ne sont, **dès lors**, pas de les critères **déterminants** pour un **établissement principal**. L' **établissement principal** de le sous-traitant devrait être le lieu de **son administration** centrale **dans l' Union** ou, **si l' ne dispose pas d' une administration** centrale **dans l' Union**, le lieu où **se déroule** l' essentiel de les activités de traitement **dans l' Union**. **Lorsque** le responsable de le traitement et le sous-traitant sont tous deux concernés, l' **autorité de contrôle** de l' État membre **dans lequel** le responsable de le traitement a **son établissement principal** devrait rester l' **autorité de contrôle chef de file** compétente, mais l' **autorité de contrôle** de le sous-traitant devrait être considérée comme étant

(36)

Die Hauptniederlassung des Verantwortlichen in der Union sollte der Ort seiner Hauptverwaltung in der Union sein, es sei **denn**, dass Entscheidungen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung personenbezogener Daten in einer anderen Niederlassung des Verantwortlichen in der Union getroffen werden; in diesem Fall sollte die letztgenannte als Hauptniederlassung gelten. Zur Bestimmung der Hauptniederlassung eines Verantwortlichen in der Union sollten objektive Kriterien herangezogen werden; ein Kriterium sollte dabei die effektive und tatsächliche Ausübung von Managementtätigkeiten durch eine feste Einrichtung sein, in deren Rahmen die Grundsatzentscheidungen zur Festlegung der Zwecke und Mittel der Verarbeitung getroffen werden. Dabei sollte nicht **ausschlaggebend sein**, ob die Verarbeitung der personenbezogenen Daten tatsächlich an diesem Ort ausgeführt wird. Das **Vorhandensein** und die Verwendung technischer Mittel und Verfahren zur Verarbeitung personenbezogener Daten oder Verarbeitungstätigkeiten begründen an **sich** noch keine Hauptniederlassung und sind daher kein ausschlaggebender Faktor für das Bestehen einer Hauptniederlassung. Die Hauptniederlassung des **Auftragsverarbeiters** sollte der Ort sein, an **dem der** Auftragsverarbeiter seine Hauptverwaltung in der Union hat, oder — wenn er keine Hauptverwaltung in der Union hat — der Ort, an **dem die** wesentlichen Verarbeitungstätigkeiten in der Union stattfinden. Sind sowohl der Verantwortliche als auch der Auftragsverarbeiter betroffen, so sollte die Aufsichtsbehörde des Mitgliedstaats, in **dem der** Verantwortliche seine Hauptniederlassung hat, die zuständige federführende Aufsichtsbehörde bleiben, doch sollte die Aufsichtsbehörde des

(36)

Lo **stabilimento principale** di un **titolare del trattamento** nell' **Unione** dovrebbe essere il luogo in cui ha **sede** la **sua amministrazione centrale** nell' **Unione**, a meno che le decisioni **sulle** finalità e i mezzi del trattamento di dati personali siano adottate in un altro stabilimento del **titolare del trattamento** nell' **Unione**, nel **qual** caso tale altro stabilimento dovrebbe essere considerato lo **stabilimento principale**. Lo **stabilimento principale** di un **titolare del trattamento** nell' **Unione** dovrebbe essere determinato **in base a** criteri obiettivi e implicare l' effettivo e reale svolgimento di **attività di gestione finalizzate** alle principali decisioni **sulle** finalità e sui mezzi del trattamento nel quadro di un' organizzazione stabile. Tale criterio non dovrebbe dipendere dal fatto che i dati personali siano trattati in quella **sede**. La presenza o l' uso di mezzi tecnici e tecnologie di trattamento di dati personali o di **attività di trattamento** non costituiscono di per **sé** lo **stabilimento principale** né sono quindi criteri determinanti della **sua** esistenza. Per **quanto** riguarda il **responsabile del trattamento**, per « **stabilimento principale** » dovrebbe intendersi **il** luogo in cui ha **sede** la **sua amministrazione centrale** nell' **Unione** o, se non **dispone** di un' **amministrazione centrale** nell' **Unione**, il luogo in cui sono condotte le principali **attività di trattamento** nell' **Unione**. In caso di coinvolgimento sia del **titolare del trattamento** sia del **responsabile del trattamento**, l' **autorità di controllo** competente **capofila** dovrebbe **continuare** a essere l' **autorità di controllo** dello **Stato membro** in cui il **titolare del trattamento** ha lo **stabilimento principale**,

(36)

El **establecimiento principal** de un responsable de el tratamiento en la Unión debe ser el lugar de **su administración central** en la Unión, **salvo** que las decisiones **relativas** a los fines y medios de el tratamiento de los datos personales **se** tomen en otro establecimiento de el responsable en la Unión, en **cuyo** caso, ese otro establecimiento debe considerar **se** el **establecimiento principal**. El **establecimiento principal** de un responsable en la Unión debe determinar **se** en función de criterios objetivos y debe **implicar** el ejercicio efectivo y real de **actividades de gestión** que determinen las **principales decisiones** en cuanto a los fines y medios de el tratamiento a través de modalidades estables. **Dicho** criterio no debe **depender** de si el tratamiento de los datos personales **se realiza** en **dicho** lugar. La presencia y utilización de medios técnicos y tecnologías para el tratamiento de datos personales o las **actividades de tratamiento** no constituyen, en **sí mismas**, **establecimiento principal** y no son, por lo tanto, criterios **determinantes** de un **establecimiento principal**. El establecimiento principal de el encargado de el tratamiento debe ser el lugar de **su administración central** en la Unión o, si **careciese** de **administración central** en la Unión, el lugar en el que **se** llevan a cabo las principales actividades de **tratamiento en la** Unión. En los casos que **implican tanto** a el responsable como a el encargado, la **autoridad de control** principal competente debe seguir siendo la **autoridad de control** de el Estado miembro en el que el responsable tenga su **establecimiento principal**, pero la **autoridad de**

(89)

commitment	engagement	Verpflichtung	impegno	compromiso	CN	<a href="#">229</a> <a href="#">237</a> <a href="#">1058</a> <a href="#">1086</a> <a href="#">1132</a> <a href="#">1154</a> <a href="#">1156</a> ... (total 7)
committee	comité	Ausschuss	comitato	comité	CN	<a href="#">14</a> <a href="#">231</a> <a href="#">1581</a> <a href="#">1760</a> <a href="#">1816</a>
committee procedure	[]	Ausschussverfahren	procedura di comitato	procedimiento de comité	CN	<a href="#">1759</a>
common	commun	gemeinsam	comune	común	A	<a href="#">48</a> <a href="#">203</a> <a href="#">1089</a> <a href="#">1555</a>
commonly used		gängig	di uso comune		A	<a href="#">154</a> <a href="#">682</a> <a href="#">734</a>
communicable		ansteckend	trasmisibile	transmisible	A	<a href="#">122</a>
communicate	communiquer	benachrichtigen	comunicare	comunicar	V	<a href="#">191</a> <a href="#">933</a> <a href="#">942</a> <a href="#">1378</a>
communication	communication	Kommunikation	comunicazione	comunicación	CN	<a href="#">24</a> <a href="#">569</a> <a href="#">649</a> <a href="#">749</a> <a href="#">1616</a> <a href="#">1618</a> <a href="#">1620</a> <a href="#">1818</a> ... (total 8)
communication	communication	Bekanntmachung	comunicazione	comunicación	CN	<a href="#">941</a>
communication	communication	Mitteilung	comunicazione	comunicación	CN	<a href="#">95</a> <a href="#">165</a> <a href="#">570</a> <a href="#">574</a> <a href="#">576</a> <a href="#">649</a> ... (total 6)
communication network	[]	Kommunikationsnetz	rete di comunicazione	red de comunicación	CN	<a href="#">115</a> <a href="#">1771</a>
communication service	[]	Kommunikationsdienst	servizio di comunicazione	servicio comunicación	CN	<a href="#">1537</a> <a href="#">1771</a>
communication system	[]	Kommunikationssystem	rete	sistema de comunicación	CN	<a href="#">115</a>
communication technology	[]	Kommunikationstechnologie	tecnologia della comunicazione	tecnología de información y la comunicación	CN	<a href="#">1323</a>
communication	communication	Benachrichtigung	comunicazione	comunicación	N2	<a href="#">191</a> <a href="#">932</a> <a href="#">934</a> <a href="#">935</a> <a href="#">1053</a>
communications service	[]	Kommunikationsdienst	servizio di comunicazione	[]	CN	<a href="#">1537</a> <a href="#">1771</a>
community	communauté	Gemeinschaft	comunità	comunidad	CN	<a href="#">350</a> <a href="#">1747</a> <a href="#">1806</a>
community statistics		Gemeinschaftsstatistik		la estadística comunitaria	NP	<a href="#">1816</a>
compatibility	compatibilité	Vereinbarkeit	compatibilità	compatibilidad	CN	<a href="#">118</a>
compatible	compatible	kompatibel	compatibile	compatible	A	<a href="#">154</a>
compel	obliger	zwingen	obbligare	forzar	V2	<a href="#">156</a> <a href="#">245</a> <a href="#">746</a> <a href="#">1223</a>
compelling		zwingend			A	<a href="#">156</a> <a href="#">201</a> <a href="#">245</a> <a href="#">746</a> <a href="#">1223</a>
compensate	recompenser	ausgleichen	rimediare		V2	<a href="#">235</a> <a href="#">312</a>
compensation		Ausgleich	risarcimento	indemnización	N2	<a href="#">235</a>
compensation	[]	Schadenersatz	risarcimento	indemnización	CN	<a href="#">303</a> <a href="#">312</a> <a href="#">314</a> <a href="#">1183</a> <a href="#">1657</a> <a href="#">1658</a> <a href="#">1662</a> <a href="#">1663</a> ... (total 8)
competence	compétence	Zuständigkeit	competenza	competencia	CN	<a href="#">1289</a> <a href="#">1291</a> <a href="#">1296</a>
competent	compétent	zuständig	competente	competente	A	<a href="#">54</a> <a href="#">55</a> <a href="#">89</a> <a href="#">118</a> <a href="#">179</a> <a href="#">201</a> <a href="#">235</a> <a href="#">243</a> <a href="#">251</a> <a href="#">263</a> ... (total 69)
competition	[]	Wettbewerb	concorrenza	competencia	CN	<a href="#">34</a> <a href="#">243</a>
compile		sammeln	raccogliere		V2	<a href="#">130</a>
complainant	[]	Beschwerdeführer	reclamante	reclamante	CN	<a href="#">305</a> <a href="#">1317</a> <a href="#">1428</a> <a href="#">1429</a> <a href="#">1430</a> <a href="#">1636</a> ... (total 6)
complaint	réclamation	Beschwerde	reclamo	reclamación	CN	<a href="#">57</a> <a href="#">251</a> <a href="#">263</a> <a href="#">267</a> <a href="#">269</a> <a href="#">277</a> <a href="#">279</a> <a href="#">281</a> <a href="#">301</a> <a href="#">303</a> ... (total 30)

## Outcome 2: parallel lexicon with parts of speech and links

# Grammar statistics

60 categories

3200 functions

- 140 syntactic
- 3000 “words”
- 100 “constructions”
- 400 “multiwords” in English, 30 in German, 250 in Italian, ...



# What the grammar does and what it does not

Does:

- identify relevant concepts in GDPR
- define their translations in all languages
- analyse all words in all languages in GDPR documents

Does not:

- enable automatic high-quality translation
- identify all constructions and idioms needed for that
- contain all syntax rules needed for accurate parsing of GDPR

Voices of democracy?

# A thing one could do

Create a lexicon of political idioms and constructions

- analyse texts with open-source tools (morphological analysers, parsers)
- collect idioms and constructions
- store them as abstract syntax
- generalize them by adding concrete syntax

Use the lexicon to analyse political texts more accurately

Parallel multilingual texts are particularly useful to identify idioms and translate them

- Europarl and other EU documents
- official bilingual documents in Finland

LOPPU