

# Web-Programmierung (WPR)

TFH-Berlin Sommer Semester 2008

Manfred Gruner

<mailto:wpr@gruner.org>

# Web-Programmierung (WPR)

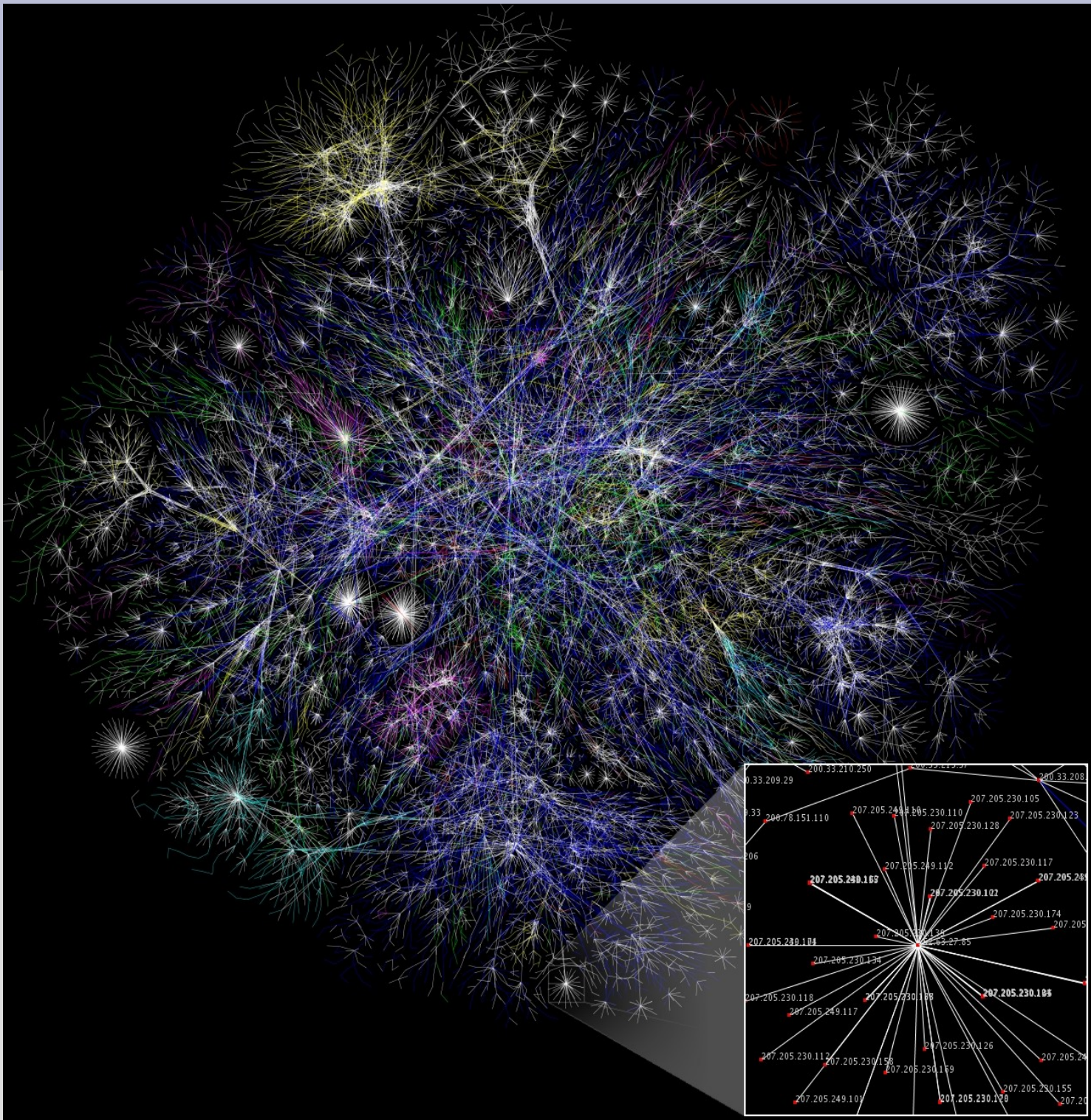
*Literatur:*

Web-Technologien (Heiko Wöhr)

Konzepte – Programmiermodelle - Architekturen

ISBN 3-89864-247-X

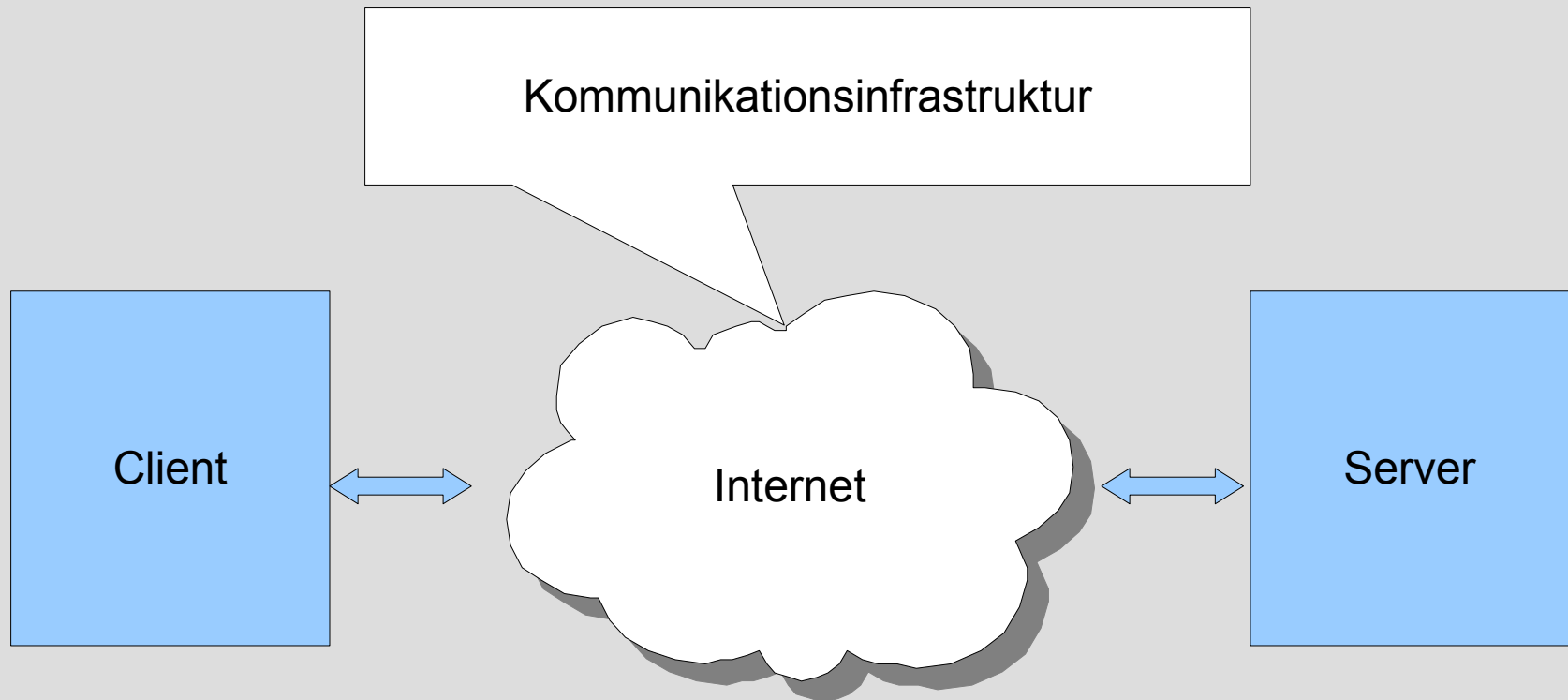
dpunkt.verlag



# 1. Einführung

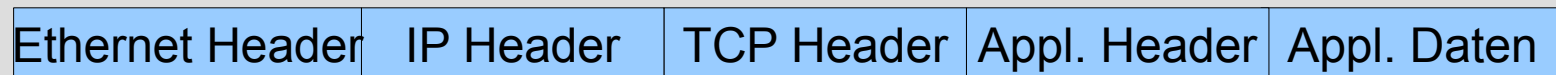
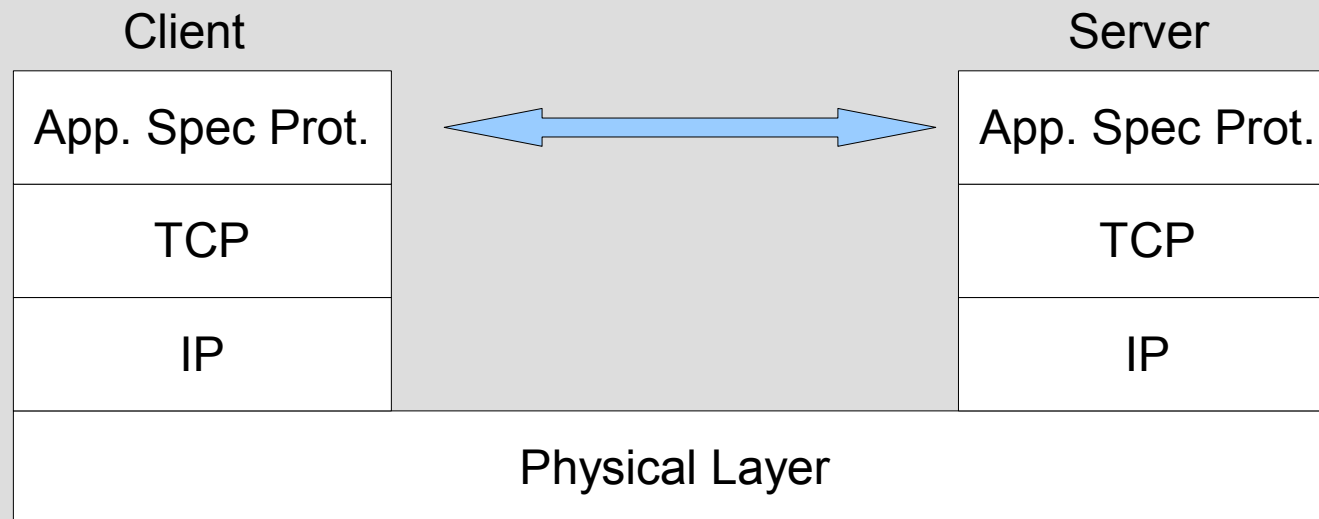
- Wie würden Sie das Internet beschreiben?
- Welche Schlagworte fallen Ihnen beim Begriff „Internet“ ein?

# 1. Einführung



# 2. Protokolle - Dienste

- Kommunikation aller Dienste über TCP/IP Protokoll Familie

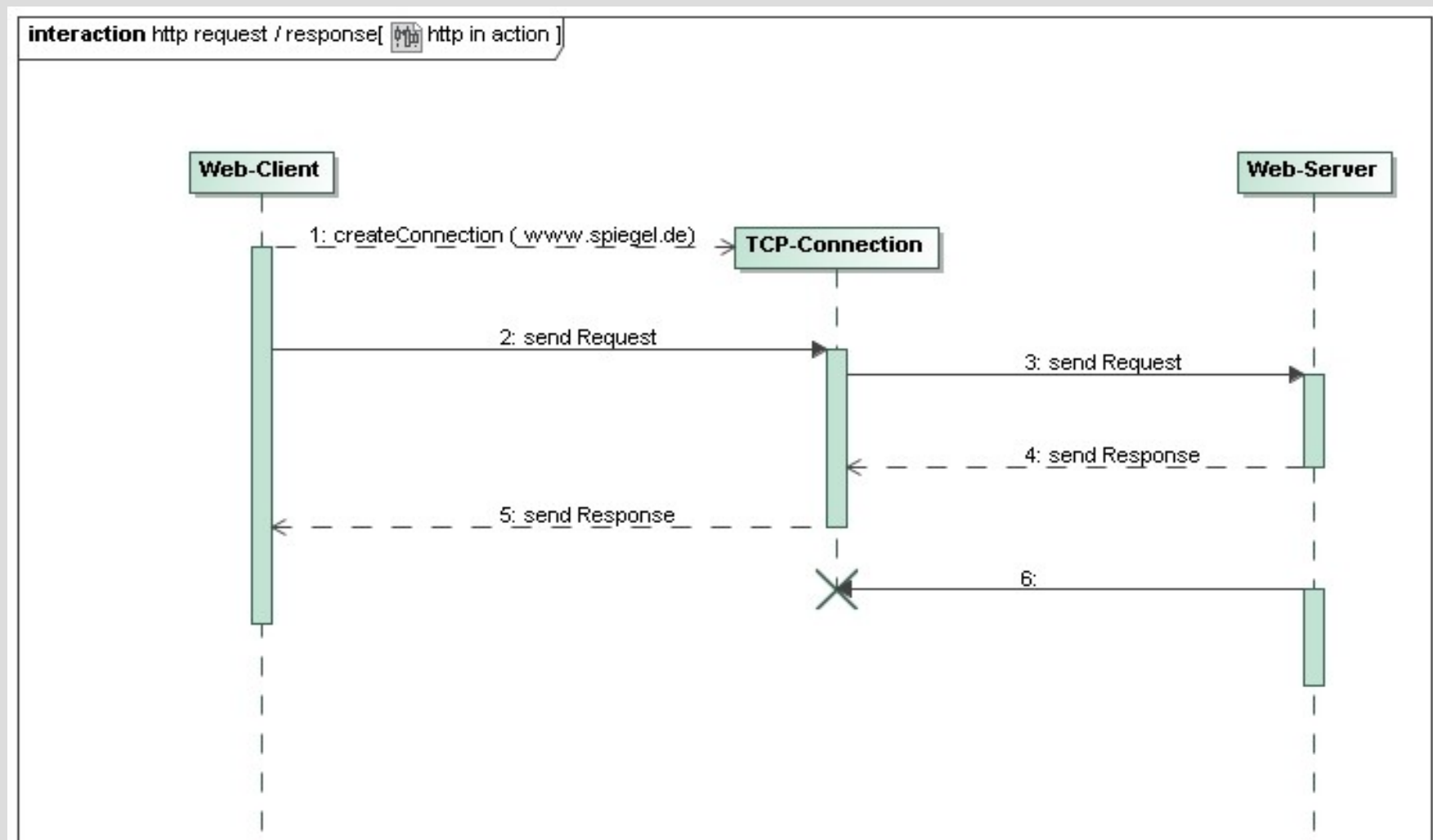


## 2. Protokolle - Dienste

- **Http-Service**
  - zur Verfügung stellen von Dokumenten
- **FTP-Service**
  - Ermöglicht File up-/download
- **Email-Service**
  - Ermöglicht empfangen und senden von EMail

# 2. Protokolle - Dienste

- **HyperText Transfer Protocol**





## 2. Protokolle – Dienste / http

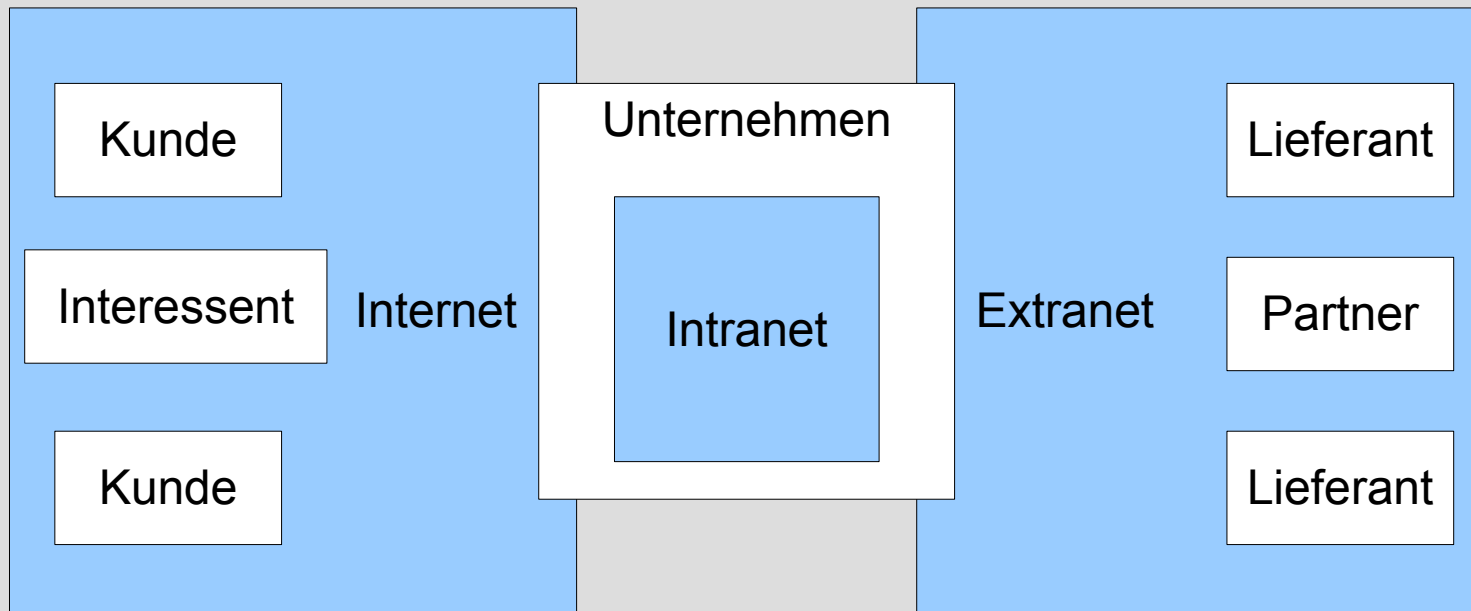
- Austausch von Dokumenten unterschiedlicher Formate
- Art des Dokuments wird im http-Header mitgeliefert
- MIME-Type spezifiziert Dokument-Typ
  - alt: Multipurpose Internet Mail Extension
  - Neu: Multimedia Internet Message Extension
  - 2 Bestandteile Hauttyp / Untertyp  
z.B. text/plain , text/html  
application/pdf, .....

# 3. Das angewandte Web

▣ 3.1 Anwendungsumgebungen

▣ 3.2 Anwendungskonzepte

# 3.1 Anwendungsumgebungen



## 3.2 Anwendungskonzepte

- **Web Publishing**  
(Publizieren von Informationen in einem einheitlichen Format)
- **Web Integration**  
Gewinnung von Informationen aus heterogenen Quellen
- **GroupWeb (Groupware)**  
Kommunikation, Kollaboration, Koordination
- **E-Business**  
z.B.: **Beschaffung, Absatz, Service**  
Abwicklung von Geschäftsprozessen in Elektronischer Form  
(E-Commerce = nur Vertriebsprozeß)

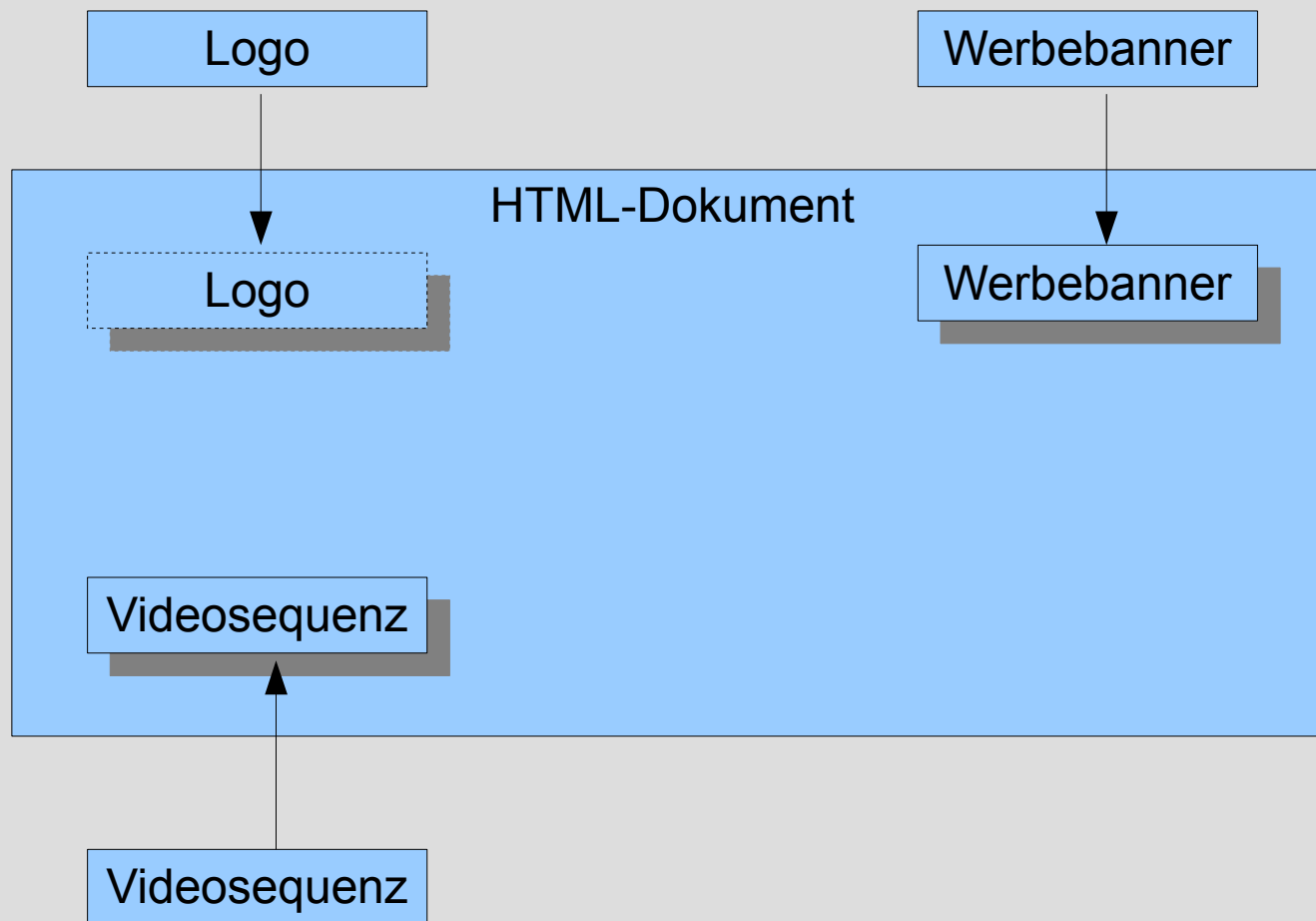
# 4. Client-Technologien

- HTML
  - HTML-Dokumente
  - Ressourcenadressierung
  - HTML-Syntax
- XML
  - Markup Sprachen
  - XML-Dokument

## 4.1 HTML

- HTML = Hyper Text Markup Language
- Auszeichnung des Textes durch spezielle strukturelle Elemente (Tags)
- HTML-Dokumente = Container für Komponenten
- HTML Dokument stellt nur einen Layout-Rahmen dar.

# 4.1 HTML



## 4.1 HTML

- Ansatz: Beschreibung verteilter Dokumente
- Definition in SGML  
Standard Generalized Markup Language  
  
⇒ plattformneutrale Dokumente
- Wichtigste Element: Hypertext-Link
- W3C ([www.w3c.org](http://www.w3c.org)) Standardisierung



## 4.1 HTML

- Inhaltsmodell

HTML definiert welches Element, welche anderen Elemente enthalten kann und in welcher Reihenfolge  
(siehe Aufbau HTML-Seite)

## 4. 1.0 Resourceadressierung

- Addressierung erfolgt über URL  
Universal Resource Locator

protokoll://host[:port]/pfad/resource[#selection|?parameter]

z.B.:

– <http://www.tfh-berlin.de/vrp>

- Protokolle: file, ftp, news, telnet, ...

## 4.1.0 Resourceadressierung (2)

- Vollqualifizierte, absolute und relative URLs

„<http://www.tfh-berlin.de/vrp>“

„</vrp/wbr-109.html>“

„[../image/test.jpg](image/test.jpg)“

## 4.1.1 HTML-Syntax (1)

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
  <head>
    <title>Web-Programmierung Beispiel 1</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  </head>
  <body>
    <p>Ein Absatz 
    <h3>Überschrift 3</h3>
    <p>Noch ein Absatz
    <p>Praxisorientierte Details zu HTML können bei
    <a href="http://www.teamonw.de/selfhtml/">SELFHTML</a>
    nachgelesen werden.
  </body>
</html>
```

## 4.3 HTML-Syntax (2)

- HTML Tags
  - Block-Elemente
    - Überschriften (h1,h2,h3)
    - Listen (ol,ul)
    - Tabellen (table)
    - Absätze (p)
  - Zeichen-Elemente (formatiert Text)
    - Bold (b)
    - Italic (i)

## 4.1.1 HTML-Syntax (3)

### Tabellen

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>Titel Spalte 1</th>
    <th>Titel Spalte 2</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>3</td>
    <td>4</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>5</td>
    <td>6</td>
  </tr>
</table>
```

Alle Tags, die auch im Body zugelassen sind, sind auch in td-Elementen zulässig

## 4.1.1 HTML-Syntax (4)

### Frameset / Frames

= gleichzeitiges darstellen von mehreren HTML-DOKumenten

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
    "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
<head>
<title>Frameset mit Sitemap</title>
</head>
<frameset cols="250,*">
  <frame src="verweise.htm" name="Navigation">
  <frame src="startseite.htm" name="Daten">
  <noframes>
    <body>
      <p><a href="verweise.htm">Navigation</a>
        <a href="startseite.htm">Daten</a></p>
    </body>
  </noframes>
</frameset>
</html>
```

## 4.1.1 HTML-Syntax (5)

### Formulare

= Dateneingabe vom Benutzer

```
<form action="input_text.htm">
  <p>Vorname:<br>
    <input name="username" type="text" size="30">
  </p>
  <p>Zuname:<br>
    <input name="password" type="password" size="30">
  </p>
  <p>Zuname:<br>
    <input name="zuname" type="submit" value="anmelden">
  </p>
</form>
```



## 4.1.1 HTML-Syntax (6)

- Eingabefelder
  - Einzeilige Eingabefelder (text)
  - Mehrzeilige Eingabefelder (textarea)
  - Passwort-Felder (password)
  - Submit- und Reset-Button (submit,reset)
  - Checkboxen (checkbox)
  - Radiobuttons (radio)

## 4.2 XML

- XML  
eXtensible Markup Language
- Universelles Format für strukturierte Dokumente und Daten
- Anwendungsszenarien
  - Konfigurationsdateien
  - Austauschformat zwischen WebClient u. Server

## 4.2 XML

- Vorteile von XML
  - Plattformneutral
  - Trennung von Inhalt und Präsentation
  - Repräsentation beliebig komplexer strukturierter Daten
  - Anreicherung von Nutzdaten um Metainformationen
  - Verbesserung der Qualität von Dokumenten- und Datenverarbeitungsprozessen (DTD,..)
  - Verfügbarkeit standardisierter Tools

## 4.2 XML

- XML-Co-Standards
  - XSL  
eXtensible Stylesheet Language  
(Formatierung und Layout)
  - XSLT  
XSL Transformation
  - XPath  
XML Path Language  
(Zugriff auf Dokumentenknoten)
  - XML-Schema  
Dokumententypen-Definition

## 4.2.1 Markup-Sprachen

- Markup = Auszeichnung von Text
- Wesentlichen Vorteile
  - Grundsätzliche plattformneutral
  - Lesbar durch Mensch u. Computer
  - Veränderbar durch variable Länge
- Formatierendes Markup  
z.B. HTML
- Generisches Markup  
beschreibt Semantik des ausgez. Textes

## 4.2.1 Markup-Sprachen

- Erweiterbares Markup
  - HTML = fester Umfang von Tags
  - XML = erweiterbar

