

Themen für PTP-Unterricht

Innerhalb des Faches PTP soll jeder Schüler mindestens einmal vor einer Zielgruppe einen Vortrag gehalten haben. Die Formulierung „Vortrag“ weist darauf hin, dass dies nicht unbedingt nur eine "Powerpoint"-Präsentation sein muss, sondern durchaus auch Live-Demos, Mitmach-Tutorials, etc. sein kann.

Wichtig ist nicht, welches Tool sie verwenden, sondern wie sie es schaffen, ein Thema beim Zuhörer zu vermitteln.

Die Bandbreite kann dabei von einer einfachen beamergestützten Präsentation mit Hilfe einer Präsentationssoftware (z.B. Powerpoint) bis hin zu einer aufwendig gestalteten Live-Vorführung bestehen, die mehrere Stunden Vorbereitung benötigt.

Erstellen Sie deshalb zu ihrem Thema eine Präsentation unter folgenden Gesichtspunkten.

- Die Präsentation dient einem Programmierer/Netzwerker zu einem ersten Kennenlernen des Sachverhaltes.
- Informieren Sie sich über das jeweilige Thema mit Hilfe von mindestens drei verschiedenen Quellen (z.B. Wikipedia, Tutorial, Online-Bücher, Bücher, etc.). Dokumentieren Sie diese Quellen innerhalb Ihrer Präsentation bzw. Dokumentation.
- Grenzen Sie in Absprache mit dem Lehrer das Themengebiet so ab, dass Sie dieses in ca. 20 Minuten darstellen können.
Der Lehrer kann je nach Thema auch längere Zeiten zulassen.
- Erstellen Sie eine
 - Beamergestützte Präsentation:
Sie wird **vor unterschiedlichen Personen**(Lehrer/Schüler) vorgetragen werden
 - Schriftliche Dokumentation:
In dieser beschreiben Sie die Motive/Absichten/Umsetzung der Präsentation, z.B.:
 - Wie sind Sie bei der Informationsgewinnung vorgegangen
 - Wie sind Sie bei der Eingrenzung des Präsentationsinhaltes vorgegangen
 - Welche Überlegungen stellten Sie an, um das Thema spannend zu vermitteln
 - Warum benutzen Sie die gewählten Farben, Fonts, Layout-, Navigationselemente innerhalb Ihrer Präsentation
 - Wie stellen Sie sicher, dass die Zuhörer sich die Informationen nach der Präsentation merken?

Nr	Thema	Name	Thema	Name
	Programmierung	Name	Netzwerk	Name
1	LINQ als ORM-Framework		Sliding Window Mechanismus des TCP-Protokolls	
2	Hibernate als ORM-Framework (Java/.NET)		Ein Routing-Protokoll	
3	Doctrine o.ä. als ORM-Framework (php)	Stilo	Erstellen / Nutzen von Zertifikaten	
4	Indizierung in Datenbanken (Pro/Kontra/Probleme)		Subnetting explained	
5	Transaktionssicherheit in Datenbanken		IP-Fragmentation	
6	Visualisierung der verschiedenen JOINS innerhalb von SQL-Abfragen		Von OSI 2 auf OSI 3 (von der Hardware in die Software)	
7	Balanced Tree (B-Baum): Definition, Verwendung, Demo		WLAN-Sniffing praktisch	
8	Unit-Testing (JUnit/NUnit/...). Definition, Verwendung/Demo		IP-Tables am praktischen Beispiel	
9	BASE / CAP versus ACID: NoSQL als Alternative zu relationalen DB's		TCP: 3-Way-Handshake visualized	Altenhöfer
10	Triggers und Views in Datenbanken		SMTP/POP3 und IMAP	Schneider
11	Neo4J : Abfragesprache Ciper		http/https-Protokoll	Fries
12	Graphorientierte vs. Relationale DB		LDAP	
13	Dokumentenorientierte vs. Relationale DB		NFC-Funktionsweise	Glücker, Dirk
14	Ports und Sockets aus Programmiersicht	Klinger	Verschlüsselungsverfahren bei Email	Graf
15	Methoden der Kollisionserkennung in Spielen	Enslinger	Blockchain explained	Thoma
16	Funktionale vs. Objektorientierte Programmierung	Ababei	DHCP explained	Merola
17	MSBUILD/ANT/... als Build-Tool		DOS/DDOS live gezeigt	Kacha
18	MVC-Pattern und Routing (php/praktisches Beispiel)	Krämer		

19	Reguläre Ausdrücke oder sql-injection	Kolozik	Angriffe auf Hardware, z.B. Laptop (USB-Rubberducky)	
20	Explain Explain (SQL)			
21	TestDriven Development	Karch, Luis		
22	Compiler - Linker - Loader			
23	Metriken explained			
24	Liskov Substitution Problem			
25	Branching, Merging, Konflikthandling innerhalb von git	Fahimi		
26	Docker/Vagrant/... als Helfer in der SW-Entwicklung			
27	A*/Dijkstra-Algorithmus (Shortest Path): Erklärung und beispielhafte Anwendung			
	Das Box-Modell von CSS			
	3D-Grafiken / wie verarbeitet eine Grafik´karte	Knauthe		
	Metriken oder neuronale Netze	Huttner		
Was	Was ist ein Parser	Jafar-Sabonchi		
	Node.js technisch erklärt ...	Angelos		
	XSS am beispiel			
	Linux from scratch	Kremsner		
	SPS	Wolf	Ab Januar	
	Prozedurale generierung	Weidner		
	React JS	Wicklein		



Präsentation



Video

Präsentationen

Intro

Präsentieren ist Alltag in den meisten Berufszweigen, Präsentieren von Produkten, Ideen oder sich selber als Person. Laptop, Beamer und PowerPoint sind das Handwerkszeug für Vorträge in fast allen Bereichen.

Bis vor einigen Jahren wurden in Konferenzräumen Reden und Vorträge gehalten, Meetings hießen noch Besprechungen und in Hörsälen wurde referiert und diskutiert. Neue Ideen und Erkenntnisse wurden vorgestellt und präsentiert wurden Produkte.

Mittlerweile wurde alles zu einer Präsentation, vorwiegend hergestellt mit dem Programm PowerPoint: die Unternehmensphilosophie, das neue Computersystem, jedwede Information, die Mitarbeiterbesprechung, die Jubiläumsfeier, die Messeprodukte und so gut wie jede Fortbildung. Doch die Klagen gelangweilter Zuhörer über endlose Aufzählungs-Paraden, textüberladene Folien, Zahlenschlachten und unübersichtliche Diagramme nehmen stetig zu, enttäuschte Redner zweifeln an ihrem Fachwissen oder der Konzentrationsfähigkeit ihres Publikums.

Trotzdem ist die PowerPoint-Welle anscheinend nicht zu stoppen: Schätzungsweise werden weltweit pro Tag 30 Millionen PowerPoint-Präsentationen hergestellt. Mit PowerPoint wurden die Begriffe „Vortrag“ und „Referat“ in vielen Bereichen durch „Präsentation“ ersetzt und „Präsentation“ ist mittlerweile fast gleichgesetzt mit PowerPoint-Folienpräsentation.

Warum

Wie konnte es zu einem solchen Siegeszug eines eigentlich äußerst banalen Programmes kommen? Ursprünglich von einem Programmierer zum Eigenbedarf für die Produktpräsentation geschrieben, wurde dieses Programm von der Firma Microsoft aufgekauft, ausgebaut und seit Ende der 80er Jahre erfolgreich vermarktet. Bei den Mitarbeitern vieler Firmen wurden offene Türen eingerannt, suggeriert diese Programm doch, dass die mühsame Erarbeitung eines Vortrags jetzt, assistiert von PowerPoint, einfacher, strukturierter, multimedial und unter Vernachlässigung rhetorischer Bemühungen technisch up-to-date, zudem noch erfolgversprechend, ablaufen kann. Hier liegt wohl das Geheimnis des Erfolgs: die Anfertigung einer solchen Präsentation verlangt weniger Eigeninitiative und kreative Bemühungen, Gliederungstexte können problemlos aus Word übernommen werden, zur Garnierung werden einige Bilder eingefügt und fertig ist die Präsentation. Zwar murrte das Publikum, aber die meisten Zuhörer sind auch PowerPointfolien-Produzenten, sie stellen also das Medium nicht prinzipiell in Frage, nur die Form. Und der kleine Rest der Zuhörerschaft lehnt Beamerpräsentationen sowieso in jeder Form ab.

Aber so wenig, wie die Beherrschung eines Textverarbeitungsprogramms einen Schriftsteller entstehen lässt, übt die Fähigkeit, Folien zu erstellen, die für einen erfolgreichen Vortrag vor einem Publikum elementaren Voraussetzungen wie: Rhetorik, Gestik, Eingehen auf die Zuhörer, Koordination von Rede und Technik etc.

Das Problem

Aber was, wenn diese Fähigkeiten nicht vernachlässigt sondern gepflegt würden? Wenn vor jedem Vortrag überlegt würde: was ist die für das Thema angemessene Präsentationsmethode? Wenn, falls die Wahl auf PowerPoint fällt, die Grundstruktur des PP-Layouts, die aus Text-Aufzählungen besteht, durchbrochen würde zugunsten einer den Vortrag unterstützenden Visualisierung? Die Anwendung von PowerPoint reformieren: dazu muss zunächst analysiert werden, was in weiten Teilen in die falsche Richtung läuft. PowerPoint bedeutet, frei übersetzt, „starkes Argument“. Was wiederum die Herkunft aus der Produkt- und Verkaufsbranche zeigt. Die Grundstruktur von PP sind Aufzählungen und vergleichende Auflistungen. Komplexe Zusammenhänge werden so auf lineare Abläufe reduziert. Durch den in Aufzählungspunkten gebannten Text wird eine Spontaneität des Vortrags stark eingeschränkt. Erscheint Text an einer exponierten Stelle wie den meist großen Projektionsflächen des Beamers, unterliegen die Zuhörer fast immer sofort einem Lesezwang und das gesprochene Wort konkurriert mit dem geschriebenen. Sind die Wörter identisch, wundert oder ärgert sich der Leser/Zuhörer. Sind sie es nicht, geht es ihm meist ebenso.

Und nun

Was also ist mit PowerPoint anzufangen? Ohne weitere (Gedanken-)Investition sicherlich nicht viel. Aber: wenn die Vorstellung fallen gelassen wird, dass PP ein Textmedium ist und die unzähligen visuellen Darstellungsmöglichkeiten, die die digitale Darstellungsweise bietet, in Betracht gezogen wird, dann bieten sich ganz andere Möglichkeiten. Es geht dann nicht mehr darum, den Vortragstext möglichst bunt und virtuos auf die Folien zu bannen, sondern die Hauptpunkte des Anliegens dem Publikum zu veranschaulichen. Was eben nicht durch eine Wörter-Verdoppelung: gesprochenes + geschriebenes Wort geschehen kann, sondern durch Bilder. Ein Bild sagt mehr als tausend Worte..., Fotos, Formen Strukturen, Piktogramm, Ablaufpläne, einfache Diagramme, passend ausgewählt und in Form gebracht bereichern eine Präsentation. Falls sie das nicht tun, sollte man vielleicht auf jede Form von Medienunterstützung verzichten und bei der reinen Rede bleiben.

Notwendige Präsentationstechniken

Heute wird im Allgemeinen vorausgesetzt, dass man sowohl fachliche Themen als auch sich selbst, seine Interessen und Forderungen angemessen darstellen kann. Dazu sind grundlegende Kenntnisse von Präsentationstechniken vonnöten.

Aufgabe:

- Fassen Sie die Kernaussagen der einzelnen Absätze mit eigenen Worten zusammen.

- Überlegen Sie sich zusammen mit ihrem Nachbarn mindestens 10 notwendige Fähigkeiten/Voraussetzungen für eine gelungene Präsentation

Anforderungen an eine Präsentation

- Thema festlegen, bzw. Themenfindung oder –eingrenzung
- Ziel der Präsentation festlegen (überprüfbares Ziel)
- Anlass und Vorgaben (Raum, Zeit, Inhalt, Ablauf) berücksichtigen
- Zielgruppe beschreiben und Präsentation darauf ausrichten
- Brainstorming, Gliederung, Strukturierung
- Stoffsammlung / Materialsammlung, Recherche mit Quellen(-beurteilung)
- Zitieren und Bildrechte kennen
- Argumentationsaufbau entspricht Informations- oder Überzeugungspräsentation
- Kenntnis verschiedener Präsentationsmethoden
- Auswahl einer angemessenen Präsentationsmethode
- Visualisierung der wichtigsten Aussagen mithilfe von Schaubildern, Grafiken, Fotos, Diagrammen
- Inszenierung des Vortrags (Rhetorik, Koordination etc.)
- Besonderheiten bei der Planung einer Präsentation mit PowerPoint/...
 - Beherrschen des Programms
 - Beachten der Regeln für eine gute Präsentation
 - Gegebenenfalls Kenntnisse Bildbearbeitung
 - Koordinierung Vortrag – Technik

Aufgabe:

Die Aufzählungspunkte stellen eine flache Hierarchie dar, da es nur eine Ebene gibt.

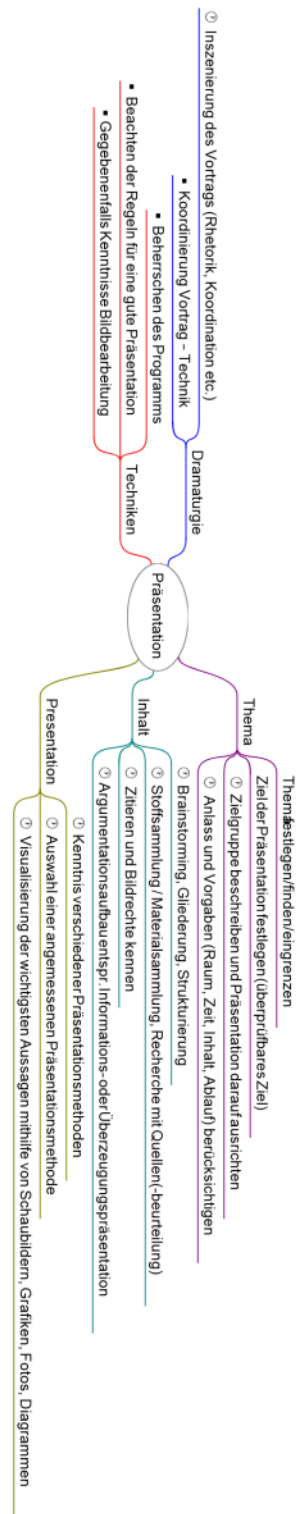
- Versuchen Sie eine Strukturierung der Punkte durch eine tiefere Hierarchie.
- Wie könnte man die Inhalte anders darstellen

Lösung Visualisierung







Sonntag, 9. November 2014 16:35







Präsentatio
n



Präsentationsmedien

Medium		Vorteile	Nachteile	Verwendung
Flipchart				
Pinnwand				
Overhead				
Whiteboard				
Beamer				
Visualizer				

Lösung

Medium	Vorteile	Nachteile	Voraussetzung
Flipchart 	<ul style="list-style-type: none"> • Blätter lassen sich vorbereiten • Informationen lassen sich plakativ gestalten • Möglichkeit zu Ergänzungen • Beiträge von Teilnehmern können spontan aufgezeichnet werden • weniger abhängig von den Lichtverhältnissen • kein technischer Aufwand 	<ul style="list-style-type: none"> • begrenzte Darstellungsfläche • Bilder und Grafiken schwer integrierbar • Flipcharts sind relativ unflexibel. Blätter können nicht einfach in andere Reihenfolge umsortiert werden. • Qualität abhängig von der Handschrift • nur lesbar, wenn man in der Nähe des Flip-Charts sitzt 	<ul style="list-style-type: none"> • besonders geeignet für Übersichten oder Gliederungen • als „Notizblock“ während der Präsentation • bei guter Vorbereitung geeignetes Medium für eher unsichere Redner/innen
Pinn-Wand 	<ul style="list-style-type: none"> • Karten können vorbereitet werden • Veranschaulichung von Zusammenhängen • Inhalte können Schritt für Schritt präsentiert werden • Inhalte können mit den Teilnehmern erarbeitet und sofort visualisiert werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Materialaufwand • Gute Handschrift ist Voraussetzung • Bei größerem Abstand zur Pinnwand können die Inhalte nur noch schlecht gelesen werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Sorgfältige Planung • Übersicht behalten
Overhead-Projektor 	<ul style="list-style-type: none"> • Folien können vorbereitet werden • Folien können ergänzt werden • Wiederholung von Folien • auch in größeren Räumen geeignet • eher geringer technischer Aufwand 	<ul style="list-style-type: none"> • abhängig von Stromquelle und Technik 	<ul style="list-style-type: none"> • gute Gestaltung der Folien
Beamer 	<ul style="list-style-type: none"> • Folien können vorbereitet werden • Einbindung von Fotos und grafischen Darstellungen • Möglichkeit, Abläufe und Diagramme sukzessive darzustellen 	<ul style="list-style-type: none"> • hoher technischer Aufwand • Gefahr technischer defekte • Gefahr der Überreizung des Publikums durch Effekte • Gefahr der Dominanz des Mediums über Redner/in 	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Effekthascherei • wenig Text • Routine im Umgang mit Laptop • gute Koordination von Vortrag und Folienpräsentation • Alternative vorbereiten, falls technische Panne

Rosling - Visualisierung

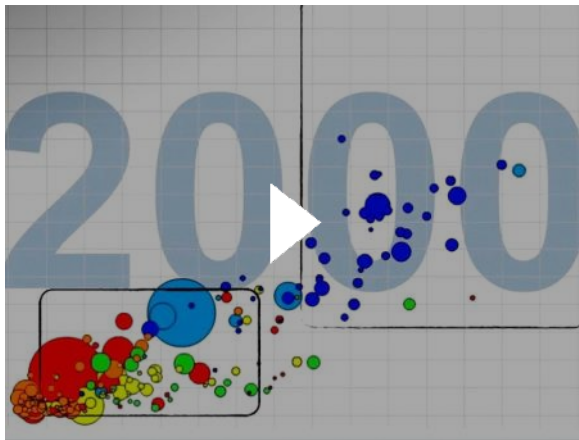
Dienstag, 18. September 2018 09:08

[David McCandless: The beauty of data visualization](#)

[Hans Rosling: Global population growth, box by box](#)



[Hans Rosling: The good news of the decade? We're winning the war against child mortality](#)



[Hans Rosling: New insights on poverty](#)



[Hans Rosling: Let my dataset change your mindset](#)



[Hans Rosling: The best stats you've ever seen](#)



Visualisierung von Daten

Erstellen Sie einen Lösungsvorschlag für eine andere Art der Visualisierung

Estimates of relative survival rates, by cancer site²⁰

	% survival rates and their standard errors							
	5 year		10 year		15 year		20 year	
Prostate	98.8	0.4	95.2	0.9	87.1	1.7	81.1	3.0
Thyroid	96.0	0.8	95.8	1.2	94.0	1.6	95.4	2.1
Testis	94.7	1.1	94.0	1.3	91.1	1.8	88.2	2.3
Melanomas	89.0	0.8	86.7	1.1	83.5	1.5	82.8	1.9
Breast	86.4	0.4	78.3	0.6	71.3	0.7	65.0	1.0
Hodgkin's disease	85.1	1.7	79.8	2.0	73.8	2.4	67.1	2.8
Corpus uteri, uterus	84.3	1.0	83.2	1.3	80.8	1.7	79.2	2.0
Urinary, bladder	82.1	1.0	76.2	1.4	70.3	1.9	67.9	2.4
Cervix, uteri	70.5	1.6	64.1	1.8	62.8	2.1	60.0	2.4
Larynx	68.8	2.1	56.7	2.5	45.8	2.8	37.8	3.1
Rectum	62.6	1.2	55.2	1.4	51.8	1.8	49.2	2.3
Kidney, renal pelvis	61.8	1.3	54.4	1.6	49.8	2.0	47.3	2.6
Colon	61.7	0.8	55.4	1.0	53.9	1.2	52.3	1.6
Non-Hodgkin's	57.8	1.0	46.3	1.2	38.3	1.4	34.3	1.7
Oral cavity, pharynx	56.7	1.3	44.2	1.4	37.5	1.6	33.0	1.8
Ovary	55.0	1.3	49.3	1.6	49.9	1.9	49.6	2.4
Leukemia	42.5	1.2	32.4	1.3	29.7	1.5	26.2	1.7
Brain, nervous system	32.0	1.4	29.2	1.5	27.6	1.6	26.1	1.9
Multiple myeloma	29.5	1.6	12.7	1.5	7.0	1.3	4.8	1.5
Stomach	23.8	1.3	19.4	1.4	19.0	1.7	14.9	1.9
Lung and bronchus	15.0	0.4	10.6	0.4	8.1	0.4	6.5	0.4
Esophagus	14.2	1.4	7.9	1.3	7.7	1.6	5.4	2.0
Liver, bile duct	7.5	1.1	5.8	1.2	6.3	1.5	7.6	2.0
Pancreas	4.0	0.5	3.0	1.5	2.7	0.6	2.7	0.8

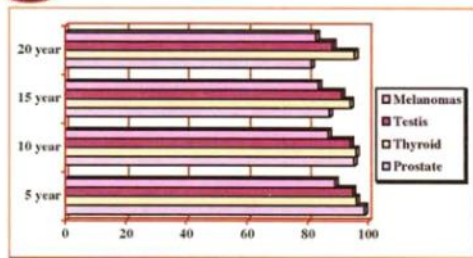
²⁰ Redesigned table based on Hermann Brenner, "Long-term survival rates of cancer patients achieved by the end of the 20th century: a period analysis," *The Lancet*, 360 (October 12, 2002), 1131-1135. Brenner recalculates survival rates from data collected by the U.S. National Cancer Institute, 1973-1998, from the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program.

Vorschläge

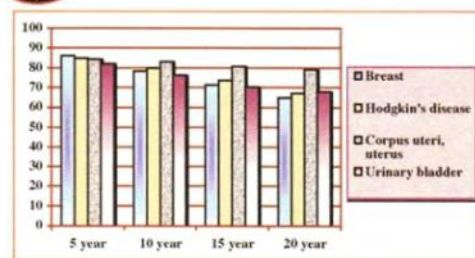
Montag, 26. Oktober 2015 12:37



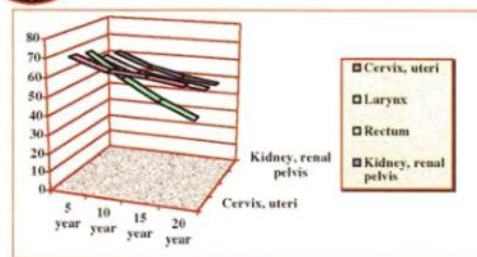
I. Cancer Survival Rates



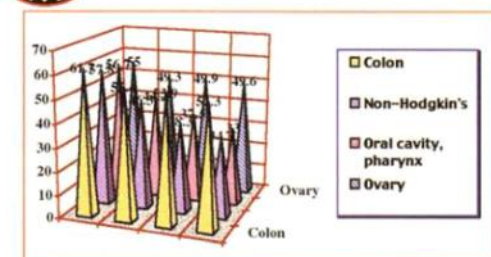
II. Cancer Survival Rates



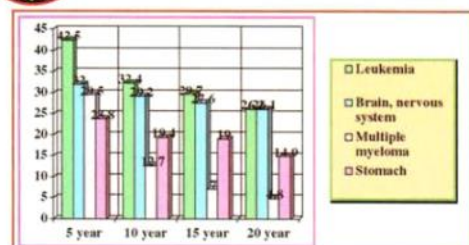
III. Cancer Survival Rates



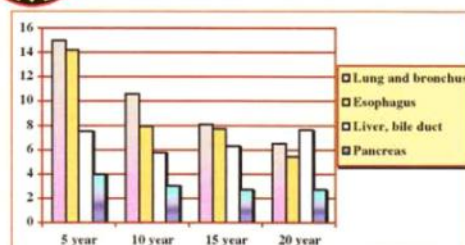
IV. Cancer Survival Rates



V. Cancer Survival Rates



VI. Cancer Survival Rates



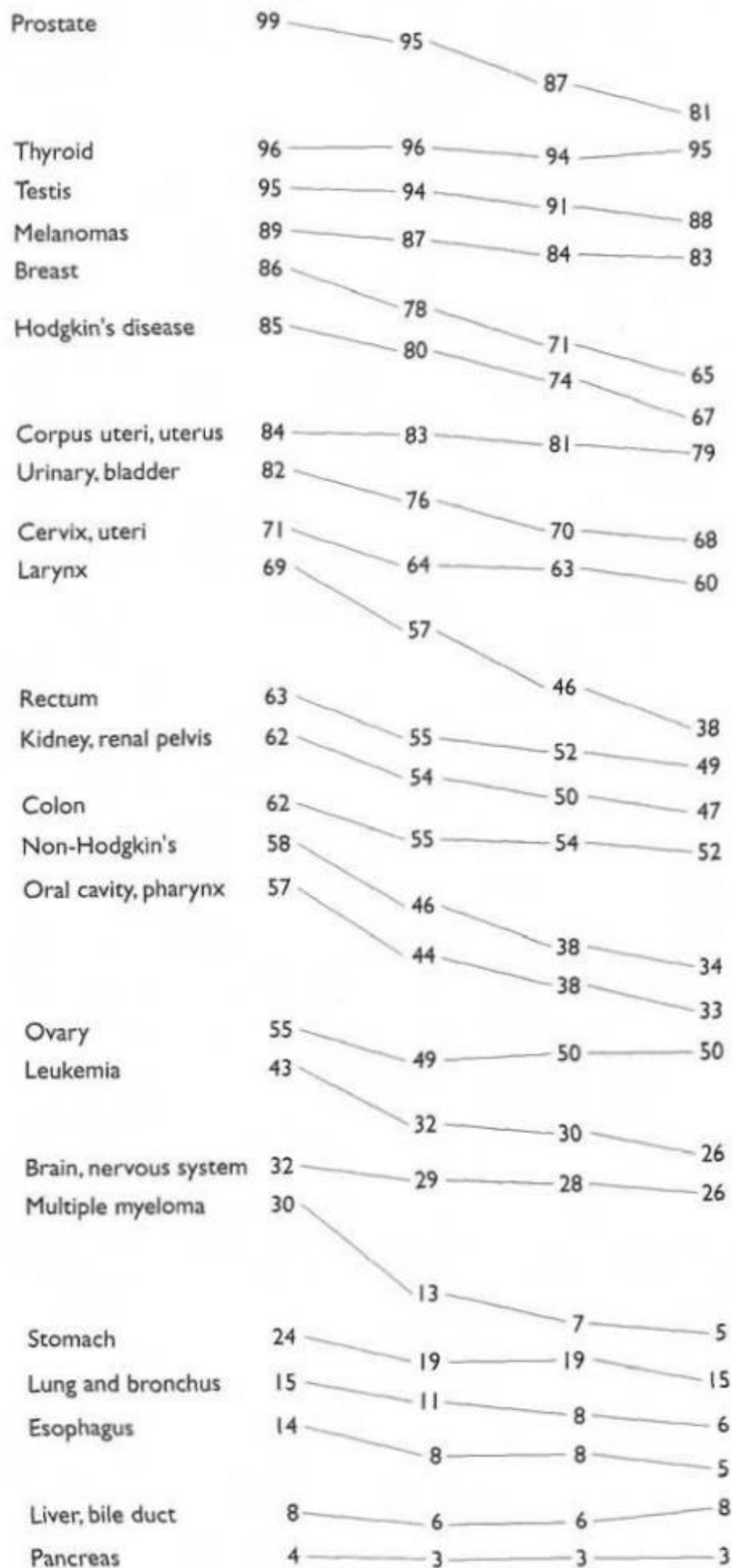
Estimates of % survival rates

5 year 10 year 15 year 20 year

Prostate

99

95



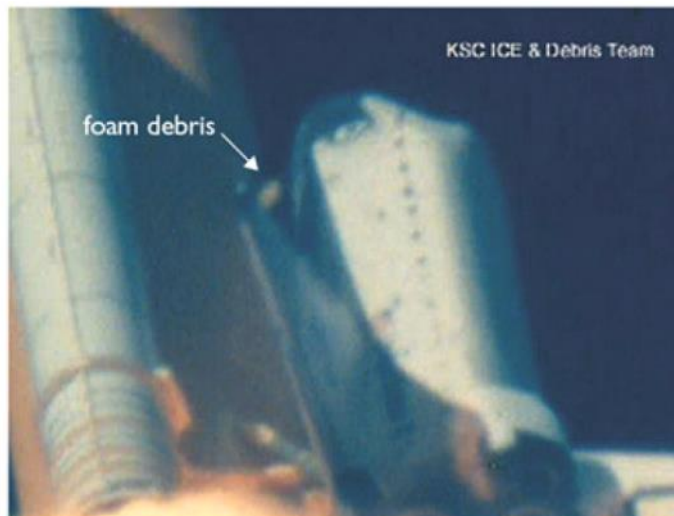
Ablauf Präsentationserstellung

- Thema festlegen, bzw. Themenfindung oder -eingrenzung
- Ziel der Präsentation festlegen (überprüfbares Ziel)
- Anlass und Vorgaben (Raum, Zeit, Inhalt, Ablauf) berücksichtigen
- Zielgruppe beschreiben und Präsentation darauf ausrichten
- Brainstorming, Gliederung, Strukturierung
- Stoffsammlung / Materialsammlung, Recherche mit Quellen(-beurteilung)
- Zitieren und Bildrechte kennen
- Argumentationsaufbau entsprechend Informations- oder Überzeugungspräsentation
- Kenntnis verschiedener Präsentationsmethoden
- Auswahl einer angemessenen Präsentationsmethode
- Visualisierung der wichtigsten Aussagen mithilfe von Schaubildern, Grafiken, Fotos, Diagrammen
- Inszenierung des Vortrags (Rhetorik, Koordination etc.)
- Besonderheiten bei der Planung einer Präsentation mit PowerPoint oder ähnlichen Tools
- Beherrschen des Programms
- Beachten der Regeln für eine gute Präsentation
- Gegebenenfalls Kenntnisse Bildbearbeitung
- Koordinierung Vortrag – Technik

Aufgabe:

Die Aufzählungspunkte stellen eine flache Hierarchie dar, da es nur eine Ebene gibt.

- Versuchen Sie eine Strukturierung der Punkte durch eine tiefere Hierarchie.
- Wie könnte man die Inhalte anders darstellen



The rapidly accelerating Columbia in effect ran into the foam debris. Post-accident frame-by-frame analysis yields the impact velocity of the foam, 600 miles or 970 km per hour, the speed of sound. Since kinetic energy = $\frac{1}{2}mv^2$, the velocity-squared contribution is substantial.

In the video, 2 relevant variables are indeterminate: impact *angle of incidence* and impact *location*. Did the debris hit the insulation tiles on the left wing, or the reinforced carbon-carbon (RCC) on the leading edge of the wing? Post-accident investigation established that the foam hit the especially vulnerable RCC.

Summary and Conclusion

- Impact analysis ("Crater") indicates potential for large TPS damage
 - Review of test data shows wide variation in impact response
 - RCC damage limited to coating based on soft SOFI
 - Thermal analysis of wing with missing tile is in work
 - Single tile missing shows local structural damage is possible, but no burn through
 - Multiple tile missing analysis is on-going
 - M/OD criteria used to assess structural impacts of tile loss
 - Allows significant temperature exceedance, even some burn through
 - Impact to vehicle turnaround possible, but maintains safe return capability
- Conclusion
- Contingent on multiple tile loss thermal analysis showing no violation of M/OD criteria, safe return indicated even with significant tile damage

BOEING

13

To help NASA officials assess the threat, Boeing Corporation engineers quickly prepared 3 reports, a total of 28 PowerPoint slides, dealing with the debris impact.¹ These reports provided mixed readings of the threat to the Columbia; the lower-level bullets often mentioned doubts and uncertainties, but the highlighted executive summaries and big-bullet conclusions were quite optimistic. Convinced that the reports indicated

Review of Test Data Indicates Conservatism for Tile Penetration

- The existing SOFI on tile test data used to create Crater was reviewed along with STS-87 Southwest Research data
 - Crater overpredicted penetration of tile coating
 - **significantly**
 - Initial penetration to described by normal velocity
 - Varies with volume/mass of projectile (e.g., 200ft/sec for 3cu. in)
 - **Significant** energy is required for the softer SOFI particle to penetrate the relatively hard tile coating
 - Test results do show that it is possible at sufficient mass and velocity
 - Conversely, once tile is penetrated SOFI can cause **significant** damage
 - Minor variations in total energy (above penetration level) can cause **significant** tile damage
 - Flight condition is **significantly** outside of test database
 - Volume of ramp is 1920cu in vs 3 cu in for test

BOEING

On this one Columbia slide, a PowerPoint festival of bureaucratic hyper-rationalism, 6 different levels of hierarchy are used to display, classify, and arrange 11 phrases:

- Level 1 Title of Slide
- Level 2 ● Very Big Bullet
- Level 3 – big dash
- Level 4 • medium-small diamond
- Level 5 • tiny square bullet
- Level 6 () parentheses ending level 5

The Very-Big-Bullet phrase fragment does not seem to make sense. No other VBB's appear in the rest of the slide, so this VBB is not necessary.

Spray On Foam Insulation, a fragment of which caused the hole in the wing

