

Gymnasium Herkenrath

Leistungskonzept

- Fachbereich Informatik -

Leistungskonzept des Fachbereichs Informatik

Inhalt

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	3
2	ZUSAMMENSETZUNG DER GESAMTLEISTUNG:	3
3	SCHRIFTLICHE ARBEITEN:	3
3.1	Anzahl und Dauer:.....	3
3.1.1	Anzahl der schriftlichen Arbeiten in der Sekundarstufe I.....	3
3.1.2	Anzahl der schriftlichen Arbeiten in der Sekundarstufe II.....	4
3.2	Aufgabenformate:.....	4
3.3	Rückmeldung:	4
3.4	Durchführung von Parallelarbeiten:	5
3.5	Individuelle Lernleistungen:	5
3.6	Facharbeiten:	5
4	SONSTIGE MITARBEIT	5
4.1	Verankerung im Kernlehrplan:	5
4.2	Bereiche und Produkte:	5
4.3	Beurteilungskriterien:.....	6
5	ANLAGEN:	9
5.1	Beispielarbeit der Jahrgangsstufe 8	9
5.2	Beispielarbeit und Erwartungshorizont der Jahrgangsstufe 9	9
5.3	Beispielarbeit, EWH und Bezug zum Kompetenzlehrplan der EPH	14
5.4	Bewertungsbogen für Präsentationen	20

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Fach Informatik wird am Gymnasium Herkenrath in der Sekundarstufe I in den Jahrgangsstufen 8 und 9 im Differenzierungsbereich und in der Sekundarstufe II als Grundkurs angeboten. Informatik kann nur als mündliches Prüfungsfach im Abitur gewählt werden.

2 ZUSAMMENSETZUNG DER GESAMTLEISTUNG:

Im Fach Informatik ergibt sich die Note

- in den Jahrgangsstufen 8 und 9 aus einer Note für die Klassenarbeiten¹ und einer Note für die sonstige Mitarbeit. Im Normalfall werden die schriftliche und die mündliche Note gleichgewichtet.
- in der Einführungsphase (EPH) und der Qualifizierungsphase (Q1 und Q2) aus einer Note für die Klausuren und der sonstigen Arbeit, wenn Informatik als schriftliches Fach oder anhand der sonstigen Mitarbeit, wenn es als mündliches Fach gewählt worden ist. Die mündliche und schriftliche Note wird hierbei gleichgewichtet.

3 SCHRIFTLICHE ARBEITEN:

3.1 Anzahl und Dauer:

3.1.1 Anzahl der schriftlichen Arbeiten in der Sekundarstufe I

Jahrgangsstufe	Differenzierung 8	Differenzierung 9
Anzahl an Arbeiten	4	4
Dauer der Arbeiten	45 – 90min	45 – 90min

Laut der APO-SI §6, Abschnitt 8 kann pro Schuljahr eine schriftliche Arbeit durch eine andere Form der Leistungsbeurteilung ersetzt werden.

Als Projektarbeiten haben sich z.B. folgende Themenbereiche bewährt:

- **Jahrgangsstufe 8** „Erstellung einer Präsentation mithilfe eines Präsentationsprogramms mit anschließendem Vortrag dieser Präsentation“
- **Jahrgangsstufe 9** „Erstellen einer eigenen Internetseite mithilfe von HTML“

Projektarbeiten können alleine, aber auch als Gruppe bearbeitet werden, dabei müssen individuelle Teilleistungen deutlich erkennbar sein.

¹ bzw. die Leistung, die eine schriftliche Arbeit ersetzt

3.1.2 Anzahl der schriftlichen Arbeiten in der Sekundarstufe II

EF	
Anzahl	Dauer/min
2 (1 pro Halbjahr)	90

Kurse	Q1		Q2.1		Q2.2	
	Anzahl	Dauer/min	Anzahl	Dauer/min	Anzahl	Dauer/min
LK	4 (2 pro Halbjahr)	135	2	225	1	270
GK	4 (2 pro Halbjahr)	90	2	135	1 wenn 3. Abiturfach	225

3.2 Aufgabenformate:

Die Aufgabenauswahl entspricht den im Unterricht behandelten Themenfelder, die sich aus den schulinternen Curricular ergeben. Sie geht über eine reine Reproduktionsleistung hinaus und umfasst auch folgende Bereiche:

- Darstellungen von Zusammenhängen
- Begründungen
- Interpretationen und kritische Reflexionen

Eine nachvollziehbare Darstellung des Lösungswegs gehört ebenso zu den Leistungsanforderungen wie die angemessene Verwendung von Fachausdrücken.

Einige Beispielarbeiten aus der Sekundarstufe I und II finden sich im Anhang.

Bei der Konzeption und Auswertung der Klausuren der Oberstufe wird der Kompetenzlehrplan für das Fach Informatik zugrunde gelegt. (vgl. schulinternes Curricular)

3.3 Rückmeldung:

Grundsätzlich werden alle Leistungen einer Klassenarbeit oder Klausur mit Hilfspunkten versehen, die mit den Anforderungen und dem zeitlichen Bearbeitungsaufwand der zugehörigen Aufgaben übereinstimmen. Dies umfasst auch die Darstellung und Kommentierung der Lösungswege. Die Schüler erhalten im Regelfall bei der Rückgabe der Arbeit ein transparentes und einheitliches Bewertungsschema, welches ihren individuellen Bearbeitungsgrad sowie das erwartete Ergebnis wiedergibt.

Die Rückmeldebögen zu den Beispielarbeiten finden sich im Anhang.

3.4 Durchführung von Parallelarbeiten:

Im Fach Informatik werden keine Parallelarbeiten durchgeführt.

3.5 Individuelle Lernleistungen:

Im Differenzierungsbereich der Sekundarstufe I kann in jedem Schuljahr eine schriftliche Arbeit ersetzt werden (vgl. Abschnitt 2.1).

Bewertet werden hierbei der beobachtbare Leistungsfortschritt im Unterricht und das Endprodukt. Kriterien für die Bewertung sind im Allgemeinen von der Art der Ersatzleistung abhängig. Gemeinsame Kriterien finden sich z.B. in den folgenden Bereichen:

- Erarbeitungsphase der Projektarbeit
- Abdeckung des Endprodukts mit den Vorgaben
- Präsentation des Ergebnisses

Ein Beispiel zur Bewertung einer individuellen Lernleistung findet sich im Anhang.

3.6 Facharbeiten:

Vgl. allgemeine Informationen zur Facharbeit im allgemeinen Teil des Leistungskonzeptes

4 SONSTIGE MITARBEIT

4.1 Verankerung im Kernlehrplan:

Die Bewertung der sonstigen Mitarbeit richtet sich nach dem §48 des SchulG-NRW und die inhaltlichen Themenvorgaben sind in den schulinternen Curricular fixiert.

4.2 Bereiche und Produkte:

Die Bewertung der sonstigen Mitarbeit erfasst die Qualität, Quantität und die Kontinuität der mündlichen Leistung und schriftlichen Beiträge bzw. der Arbeit am Computer. Hierzu zählen z.B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Präsentieren und Bewerten von Ergebnissen
- Kooperative Leistungen in Form von Partner- und Gruppenarbeiten
- am PC bearbeitete Aufgaben

Des Weiteren können auch kurze schriftliche Überprüfungen im Bereich der sonstigen Mitarbeit berücksichtigt werden.

Im Informatikunterricht sind längere Arbeitsphasen am PC Bestandteil des Unterrichts und somit der sonstigen Mitarbeit. Bewertet werden hierbei sowohl der beobachtete

Umgang mit dem Computer, als auch die Arbeitsergebnisse, z.B. Programme, Präsentationen und Dokumentationen. Kriterien für die Bewertung sind z.B.:

- vollständige Umsetzung der Vorgaben
- Korrektheit
- übersichtliche Darstellung
- Erstellen einer Dokumentation
- Selbstständigkeit der Arbeit
- Korrekte Angabe verwendeter Quellen
- Kooperatives Arbeiten

4.3 Beurteilungskriterien:

Im Bereich der sonstigen Mitarbeit für das Fach Informatik kann folgende Übersicht jahrgangsübergreifend² herangezogen werden.

Note	Anforderungen
<p>sehr gut Die Note „sehr gut“ soll erteilt werden, wenn die Leistung den Anforderungen im besonderen Maße entspricht. [SchulG-NRW §48]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - gleichmäßig hohe und selbstständige Mitarbeit im Unterricht - sehr sichere Fachkenntnisse und Anwendung der Fachterminologie - Abstraktionsfähigkeit - eigenständige gedankliche Leistung als Beitrag zur Problemlösung - sehr präzise und klare sprachliche Darstellung von Sachverhalten
<p>gut Die Note „gut“ soll erteilt werden, wenn die Leistung den Anforderungen voll entspricht. [SchulG-NRW §48]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - gleichmäßig hohe und selbstständige Mitarbeit im Unterricht - gute Grundkenntnisse, sachgerechte und angemessene Verwendung von Fachterminologie - Verständnis schwierigerer Sachverhalte und deren Einordnung in den Gesamtzusammenhang des Themas - Fähigkeit zur Problemerkennung - präzise und klare sprachliche Darstellung von Sachverhalten
<p>befriedigend Die Note „befriedigend“ soll erteilt werden, wenn die Leistung im Allgemeinen den Anforderungen entspricht. [SchulG-NRW §48]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - insgesamt regelmäßig freiwillige Mitarbeit im Unterricht - solide Grundkenntnisse und gelegentlich selbstständige Anwendung von Fachbegriffen - im Wesentlichen richtige Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus unmittelbar behandeltem Stoff - aktives Nachfragen - klare sprachliche Darstellung von Sachverhalten
<p>ausreichend Die Note „ausreichend“ soll erteilt werden, wenn die Leistung zwar Mängel aufweist, aber im Ganzen den Anforderungen noch entspricht. [SchulG-NRW §48]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nur gelegentlich freiwillige Mitarbeit im Unterricht - Grundkenntnisse in Einzelfällen abrufbar und eingeschränkte Anwendung von Fachterminologie - im Wesentlichen richtige Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus unmittelbar behandeltem Stoff - aktives Nachfragen
<p>mangelhaft Die Note „mangelhaft“ soll erteilt werden, wenn die Leistung den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen lässt, dass die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind und die Mängel in</p>	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend passives Verhalten im Unterricht - defizitäre Grundkenntnisse - Äußerungen nach Aufforderung sind nur teilweise richtig

² Unter der Berücksichtigung des Alters der Schüler

absehbarer Zeit behoben werden können. [SchulG-NRW §48]	
ungenügend Die Note „ungenügend“ soll erteilt werden, wenn die Leistung den Anforderungen nicht entspricht und selbst die Grundkenntnisse so lückenhaft sind, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können. [SchulG-NRW §48]	<ul style="list-style-type: none"> - keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht - Äußerungen nach Aufforderung sind falsch - nicht zu motivieren

Als Orientierungsrahmen zur Bewertung der Leistungen bei Gruppenarbeiten bzw. Arbeit am Computer kann folgende Übersicht jahrgangsübergreifend³ herangezogen werden.

Note	Arbeit am Computer	Gruppenarbeit
sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> - geht selbständig, souverän mit dem Schulsystem bzw. dem Betriebssystem um - erklärt, wie man ein System benutzt - arbeitet zielführend - benutzt selbständig und automatische die Bedienungselemente einer Software - behebt Fehlerrückmeldungen des Systems (z.B. Syntaxfehler, Meldungen des Betriebssystems etc.) selbständig 	<ul style="list-style-type: none"> - wirkt maßgeblich an der Planung, Entwicklung und Ausarbeitung / Dokumentation der Lösung der Problemstellung mit - bringt ihre besonderen theoretischen Kenntnisse sowie zielführende Ideen ein - stellt die Ergebnisse der Arbeit umfassend strukturiert und überzeugend dar
gut	<ul style="list-style-type: none"> - geht selbständig mit dem Schulsystem bzw. dem Betriebssystem um - arbeitet zielführend - benutzt selbständig die Bedienungselemente einer Software - behebt Fehlerrückmeldungen des Systems (z.B. Syntaxfehler, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - wirkt maßgeblich an der Planung, Entwicklung der Lösung der Problemstellung mit - gestaltet maßgeblich die Ausarbeitung / Dokumentation der Lösung - kann auf der Grundlage ihrer theoretischen Kenntnisse die Lösung erläutern und begründen
befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> - geht sicher mit Hardware-/ Softwaresystemen entsprechend einer Anleitung um - sucht Fehler selbständig - implementiert gemeinsam erarbeitete Problemlösungen sicher 	<ul style="list-style-type: none"> - beteiligt sich aktiv an der Arbeit - übernimmt einfachere Aufgaben - beteiligt sich an der Organisation und Durchführung der Arbeit - wirkt aktiv an der Ausarbeitung mit und erstellt eigenständig Teile der Dokumentation - stellt die Ergebnisse der Arbeit in wesentlichen Punkten richtig und nachvollziehbar dar
ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> - implementiert gemeinsam erarbeitete Problemlösungen nur mit Hilfestellungen - kann Fehlerrückmeldungen des Systems nur mit Hilfestellungen beheben 	<ul style="list-style-type: none"> - beteiligt sich an einfachen Arbeiten und übernimmt einfache klar umrissene Aufgaben - dokumentiert seine Arbeiten - kann ggf. mit Hilfen anderer Gruppenmitglieder die Gruppenarbeit in ihrer Entwicklung erläutern und die Ergebnisse der Arbeit in Grundzügen richtig darstellen
mangelhaft	<ul style="list-style-type: none"> - kann trotz Anleitungen nicht eigenständig mit Hard-/Software umgehen 	<ul style="list-style-type: none"> - beteiligt sich kaum an der Arbeit und beschäftigt sich anderweitig

³ Unter der Berücksichtigung des Alters der Schüler

	<ul style="list-style-type: none"> - implementiert trotz Hilfestellungen fehlerhaft - tauscht sich mit Kurs/Klasse hinsichtlich Fehlersuche/-behebung nicht aus 	<ul style="list-style-type: none"> - hat Ausarbeitungen und Dokumentationen nur lückenhaft übernommen - ist nicht in der Lage, Arbeitsschritte und Entwicklungen zu erläutern
ungenügend	<ul style="list-style-type: none"> - geht destruktiv/zerstörerisch mit Hard-/Software um - reagiert panisch bei Computermeldungen - zeigt keine angemessene Reaktion auf Fehlermeldungen des Systems 	<ul style="list-style-type: none"> - verweigert die Mitarbeit und entzieht sich ihr systematisch - kann keinerlei Fragen über den Verlauf und die Ergebnisse der Arbeit beantworten

b) Nenne vier verschiedene Beispiele von Werken, die durch das Urheberrecht geschützt sind.

c) Der Literaturkurs der Schule möchte Kurzgeschichten eines bekannten Schriftstellers auf ihrer Internetseite veröffentlichen. Entscheide, ob die Schüler dies dürfen. Begründe deine Entscheidung.

Aufgabe 3: Das hexadezimale System (12 Punkte)

a) Wandele die Hexdezimalzahlen $11_{[h]}$; $102_{[h]}$ und $A1C4_{[h]}$ in eine Dezimalzahl um.

b) Wandele die Dezimalzahlen $35_{[d]}$; $121_{[d]}$ und $54321_{[d]}$ in Hexadezimalzahlen um.

Aufgabe 4: HTML(44 Punkte)

a) Notiere den grundlegenden Aufbau einer HTML-Seite und erkläre die Bedeutung der einzelnen Tags.

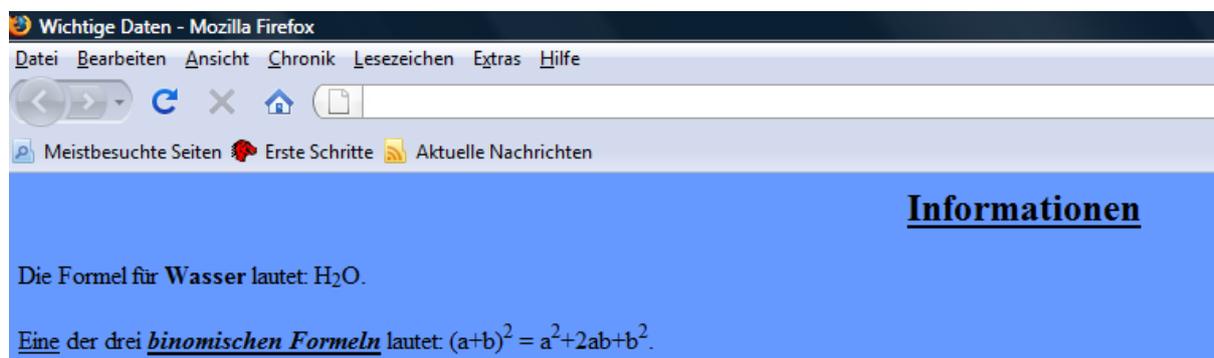
b) Gib die Bedeutung der folgenden Tags an.

(1) `<i> ... </i>` (2) `_{...}` (3) `<u> ... </u>`
(4) `<s> ... </s>` (5) ` ... ` (6) `^{...}`

c) Erkläre das RGB-Farbmodell von HTML und gib die Farbkombination Blau: 55; Grün: 234 und Rot: 104 für ein HTML-Dokument an.

d) Gib an, wie sich Überschriften in HTML angegeben werden und wie sich Schriftgrößen eines Textes ändern lassen.

e) Notiere den HTML-Code für den abgebildeten Text. Hierbei soll die Hintergrundfarbe den Code 6699FF und die zentrierte Überschrift „Informationen“ die Größe h2 besitzen. Als Anzeige in der Kopfzeile des Browsers soll „Wichtige Daten“ erscheinen. (vgl. Abbildung)



Erwartungshorizont zur Klassenarbeit 1 im ersten Halbjahr:

Erwartung Aufgabe 1	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 1a)		5
Du hast fünf Gründe genannt, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Computerviren - Hardwaredefekt - böswillige Zerstörung / Löschung - Diebstahl, Einbruch - Datenträgeralterung - Softwarefehler - Stromausfall 		5
Aufgabe 1b)		4
Du hast richtig angegeben, dass man folgende Passwörter nicht nutzen sollte (Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> - Geburtsdaten (eigene oder von Verwandten) - Namen (von Familienmitgliedern oder Haustieren) - Nummer, die leicht der Person oder Familie zugeordnet werden kann (Kfz-Nummer) - keine Begriffe, die im Zusammenhang mit dem Hobby stehen - Wörter aus dem Wörterbuch - keine zu kurzen Passwörter 		2
Sie haben die Entscheidung angemessen begründet. (Passwörter lassen sich anhand von Kenntnissen der Person, Umfeld oder Hobby ableiten und sind somit auch für Außenstehende leicht zu ermitteln)		2
Aufgabe 1c)		6
Du hast drei passende Regeln genannt, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Passwörter nie aufschreiben, sondern merken - Passwörter nicht auf der Festplatte speichern - niemanden das Passwort mitteilen - ab und zu das Passwort wechseln 		3
Du hast deine Regeln angemessen begründet, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Beim Einbruch oder aus Versehen könnte das Passwort in fremde Hände gelangen. - Für Standardsoftware existieren häufig Hackerprogramme. - Auf diesem Weg kann das Passwort an alle/ viele Personen gelangen. - Trotz bester Geheimhaltung kann das Passwort protokolliert werden. 		3
Aufgabe 1d)		2
Du hast richtig beschrieben, dass der Datenschutz alle Vorgänge zum Schutz (vor Veröffentlichung und Missbrauch) von erhobenen Daten zu einer Person bezeichnet und die Datensicherheit alle Vorgänge zum Schutz der Daten vor Manipulation und Zerstörung durch Personen oder Ereignisse beinhaltet.		2
Aufgabe 1e)		2
Du hast zwei mögliche Fälle notiert, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Benutzung der Daten für Zwecke der gezielten Werbung - Bloßstellung der Person in der Öffentlichkeit oder im Bekanntenkreis wegen dem Kauf bestimmter Artikel (große Mengen Alkohol, ...) - Bloßstellung beim Kauf bestimmter Artikelsortimente (nur Billigartikel, nur Luxusgegenstände) 		2
Erwartung Aufgabe 2	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 2a)		1

Du hast richtig angegeben, dass das Urheberrecht die geistigen Werke und Leistungen von Personen und Firmen schützen soll.		1
Aufgabe 2b)		4
Du hast vier Beispiele genannt, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Sprachwerke wie Schriftwerke, Reden und Computerprogramme - Werke der bildenden Künste einschließlich der Werke der Baukunst - Filmwerke - Darstellung wissenschaftlicher oder technischer Art wie Zeichnungen, Pläne, Karten, Skizzen, Tabellen 	4	
Aufgabe 2c)		3
Du hast richtig erkannt, dass die Werke nicht auf der Internetseite veröffentlicht werden dürfen.		1
Du hast deine Entscheidung angemessen begründet, z.B. die Veröffentlichung von Werken (auch Kurzgeschichten), deren Urheberrecht man nicht besitzt, dürfen generell nicht auf der eigenen Homepage veröffentlicht werden.		2

Erwartung Aufgabe 3	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 3a)		6
Du hast die Zahl 11 _[h] korrekt in eine Dezimalzahl umgewandelt. ($1 \cdot 16^0 + 1 \cdot 16^1 = 1 + 16 = 17_{[d]}$)		1
Du hast die Zahl 102 _[h] korrekt in eine Dezimalzahl umgewandelt. ($2 \cdot 16^0 + 0 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^2 = 2 + 256 = 258_{[d]}$)		2
Du hast die Zahl A1C4 _[h] korrekt in eine Dezimalzahl umgewandelt. ($4 \cdot 16^0 + 12 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^2 + 10 \cdot 16^3 = 4 + 192 + 256 + 655360 = 655812_{[d]}$)		3
Aufgabe 3b)		6
Du hast die Zahl 35 _[d] korrekt in eine Hexadezimalzahl umgewandelt.($35 : 16 = 2 \text{ R}3$, also 23 _[h])		1
Du hast die Zahl 121 _[d] korrekt in eine Hexadezimalzahl umgewandelt.($121 : 16 = 7 \text{ R}9$, also 79 _[h])		1
Du hast die Zahl 54321 _[d] korrekt in eine Hexadezimalzahl umgewandelt.($54321 : 16 = 3395 \text{ R}1$; $3395 : 16 = 212 \text{ R}3$; $212 : 16 = 13 \text{ R}4$, also D431 _[h])		4

Erwartung Aufgabe 4	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 4a)		9
Du hast den grundlegenden Aufbau einer HTML-Seite korrekt notiert. <html> = Beginn des HTML-Dokuments <head> = Beginn des Kopfes des HTML-Dokuments <title> = Beginn des Titels (Kopfzeile des Browsers) </title> = Ende des Titels </head> = Ende des "Kopfes" <body> = Beginn des eigentlichen Dokuments (anzuzeigende Inhalt) </body> = Ende des eigentlichen Dokuments </html> = Ende des HTML-Dokuments		1 1 1 1 1 1 1 1 1
Du hast auf die richtige Syntax geachtet.		1
Aufgabe 4b)		6
Du hast die Bedeutung richtig angegeben. (1) Kursiv geschrieben (2) Tiefgestellt (3) Unterstrichen		6

(4) Durchgestrichen (5) Fett geschrieben (6) Hochgestellt		
Aufgabe 4c)		9
Du hast das RGB-Modell korrekt erläutert, indem du Folgendes erläutert hast: - R steht für den Rot-, G für den Grün- und B für den Blauanteil der Farbe, jeder der drei Anteile kann einen Wert von 0 bis 255 annehmen - Die Zahlen der einzelnen Farben werden in hexadezimaler Schreibweise angegeben, die ersten beiden Hexadezimalziffern geben den Rotanteil, die nächsten beiden den Grün- und die letzten beiden den Blauanteil an.		2 2
Du hast die Farbkombination korrekt als RGB-Code angegeben. (Rot: $104 : 16 = 6$ R8; Grün: $234 : 16 = 14$ R10; Blau: $55 : 16 = 3$ R7, also RGB-Code = #68EA37)		5
Aufgabe 4d)		4
Du hast richtig angegeben, dass sich Überschriften mittels z.B. <h1> Überschrift </h1> angeben lassen.		2
Du hast richtig angegeben, dass sich die Schriftgröße z.B. über Text angeben lässt.		2
Aufgabe 4e)		16
Du hast den HTML-Code korrekt angegeben. <html> <head> <title> Wichtige Daten </title> </head> <body bgcolor = #6699FF> <h2 align = center><u>Informationen</u></h2> <p>Die Formel für Wasser lautet: H₂O.</p> <p><u>Eine</u> der drei <i><u>binomischen Formeln</i></u> lautet: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.</p> </body> </html>		1 1 3 2 7
Du hast auf korrekte Syntax geachtet.		2

Zusammenfassung	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 1		19
Aufgabe 2		8
Aufgabe 3		12
Aufgabe 4		44
insgesamt		83

Note	sehr gut +	sehr gut	sehr gut -	gut +	gut
Punkte	83 - 80	79,5 - 77	76,5 - 74	73,5 - 70	69,5 - 67

gut -	befriedigend +	befriedigend	befriedigend -	ausreichend +	ausreichend
66,5 - 64	63,5 - 60	59,5 - 55	54,5 - 50	49,5 - 46	45,5 - 41,5

ausreichend -	mangelhaft +	mangelhaft	mangelhaft -	ungenügend	
41 - 37	36,5 - 30	29,5 - 22	21,5 - 16	ab 15,5	

5.3 Beispielarbeit, EWH und Bezug zum Kompetenzlehrplan der EPH

Klassenarbeit 1 im ersten Halbjahr:

Aufgabe 1:

- a) Wandeln Sie die Dezimalzahlen $35_{[10]}$, $100_{[10]}$ und $253_{[10]}$ in Binärzahlen um.
- b) Wandeln Sie die Binärzahlen $10011101_{[2]}$ und $11100111_{[2]}$ in Dezimalzahlen um.
- c) Erläutern Sie das Verfahren zum Umrechnen einer Dezimal- in eine Binärzahl.
- d) Computer rechnen intern mit Zahlen in binärer Darstellung. Formulieren Sie Rechenregeln, die für die Addition von zwei Binärzahlen gelten müssen. Testen Sie Ihre Regeln mit selbst gewählten Zahlen. Kontrollieren Sie anschließend die Ergebnisse, indem Sie die Binärzahlen (der Aufgabe und das Ergebnis) in Dezimalzahlen umrechnen.

Aufgabe 2:

- a) Geben Sie 6 wesentliche Teile der Delphi-Entwicklungsumgebung an.
- b) Nennen Sie eine Eigenschaft der Edit-Komponente, welche die Panel-Komponente nicht besitzt, und beschreiben Sie deren Bedeutung.
- c) Wie kann man ein Ereignis erzeugen, das auf das Drücken eines Knopfes reagiert?
- d) Nennen Sie, wie kann man einer Variablen in Delphi einen Wert zuweisen kennen und nennen Sie einen Variablentyp, den man zum Speichern gebrochener Zahlen benutzt.
- e) Welcher der folgenden Namen sind gültige Bezeichner, welche nicht? Begründen Sie jeweils Ihre Aussage.

(1) Seite1 (2) _Flaeche1 (3) größte Dreiecksseite (4)

Hoehe+Hoehe

- f) Wie lautet der Befehl zum Beenden eines Delphiprogramms?

Aufgabe 3:

- a) Durch welchen Quelltext erzeugt man ganzzahlige Zufallszahlen im Bereich 10 bis 29 bzw. -62 bis -33?
- b) Geben Sie an, durch welchen Befehl gewährleistet wird, dass durch das Aufrufen der Funktion Random wirklich eine Zufallszahl erzeugt wird.
- c) Notieren Sie den Quelltext, der der Schriftfarbe eines Labels die Farbe Gelb zuweist und gleichzeitig den Text „Hallo“ schreibt.
- d) Mit welchem Befehl kann man einen String aus einem Editfeld in eine Ganzzahl x umwandeln? Vervollständigen Sie diese Zeile: $x :=$

Aufgabe 4:

a) Erläutern Sie den Begriff der einseitigen Entscheidung und den der zweiseitigen Entscheidung.

b) Wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist, sollen drei Anweisungen ausgeführt werden. Geben Sie den Quellcode an, mit dem sich dies erreichen lässt.

c) Was bewirkt das folgende Programm?

```
unit mFarbe;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,  
Dialogs, StdCtrls;
```

```
type
```

```
TForm1 = class(TForm)  
  Label1: TLabel;  
  Edit1: TEdit;  
  Button1: TButton;  
  procedure Button1Click(Sender: TObject);  
private  
  { Private-Deklarationen }  
public  
  { Public-Deklarationen }  
end;
```

```
var
```

```
Form1: TForm1;
```

```
implementation
```

```
{$R *.dfm}
```

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
var key : integer;
```

```
begin
```

```
  key := StrToInt(Edit1.text);
```

```
  case key of
```

```
    1..3: Edit1.Color := clred;
```

```
    4..6: Edit1.Color := clgreen;
```

```
    7..9: Edit1.Color := clblue;
```

```
  end;
```

```
end;
```

```
end.
```

d) Schreiben Sie die case-Anweisung in der Prozedur TForm1.Button1Click um in eine if-Anweisung.

Aufgabe 5:

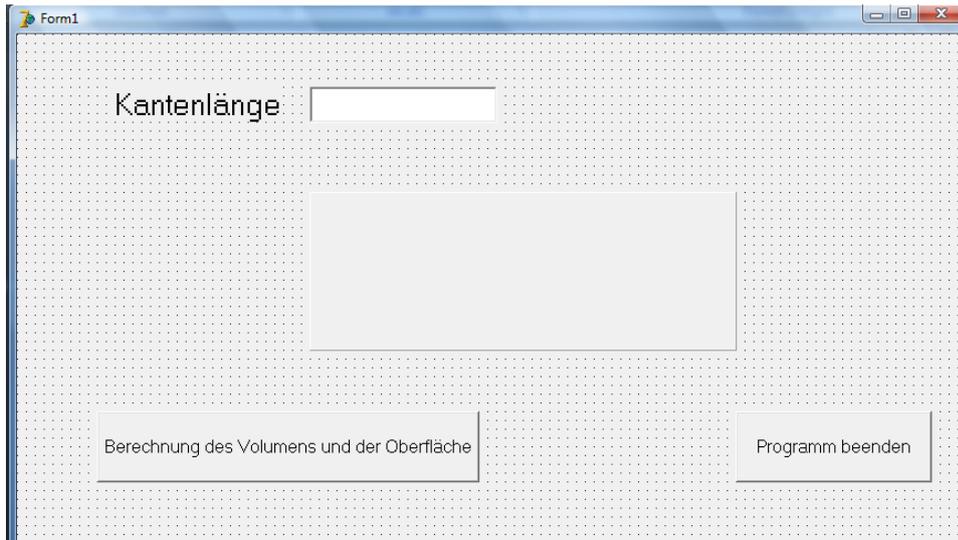
Schreiben Sie ein Programm mit einem Edit-Feld, zwei Buttons und einem Panel, das aus dem Edit-Feld die Zahl laenge ausliest und das Volumen und den Oberflächeninhalt des Würfels berechnet.

Anschließend soll das Ergebnis der Volumenberechnung in blauer Schrift und das Ergebnis der Berechnung des Oberflächeninhalts als Satz „Der Oberflächeninhalt beträgt: ___“ (an der Stelle ___ soll von dem Programm das Ergebnis eingesetzt werden) auf dem Panel ausgegeben werden.

Dem Nutzer soll auch eine Möglichkeit gegeben werden, das Programm über einen Button zu verlassen.

Vervollständigen Sie dazu den unten angegebenen Programmcode.

Aussehen soll das Programm z.B. wie das unten gezeigte.



```
unit mVolumenWuerfel;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,  
Dialogs, ExtCtrls, StdCtrls;
```

```
type
```

```
TForm1 = class(TForm)  
    Edit1: TEdit;  
    Label1: TLabel;  
    Button1: TButton;  
    Button2: TButton;  
    Panel1: TPanel;  
    procedure Button2Click(Sender: TObject);  
    procedure Button1Click(Sender: TObject);  
private  
    { Private-Deklarationen }  
public  
    { Public-Deklarationen }  
end;
```

```
var
```

Form1: TForm1;

implementation

{\$R *.dfm}

Erwartungshorizont zur Klassenarbeit 1 im ersten Halbjahr:

Erwartung Aufgabe 1	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 1a)		6
Sie haben die Dezimalzahl 35 _[10] korrekt in die Binärzahl 100011 _[2] umgewandelt.		2
Sie haben die Dezimalzahl 100 _[10] korrekt in die Binärzahl 1100100 _[2] umgewandelt.		2
Sie haben die Dezimalzahl 253 _[10] korrekt in die Binärzahl 11111101 _[2] umgewandelt.		2
Aufgabe 1b)		4
Sie haben die Binärzahl 10011101 _[2] korrekt in die Dezimalzahl 157 _[10] umgewandelt.		2
Sie haben die Binärzahl 11100111 _[2] korrekt in die Dezimalzahl 231 _[10] umgewandelt.		2
Aufgabe 1c)		4
Sie haben angemessen erläutert, wie Sie beim Umrechnen einer Dezimal- in eine Binärzahl vorgehen., z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Dezimalzahl durch 2 teilen - ganzzahlige Zahl und Rest notieren - den ganzzahligen Rest erneut durch 2 teilen, wieder den ganzzahligen Rest und den - Rest notieren usw. bis der ganzzahlige Rest 0 beträgt - die übrigen Reste bilden die Binärzahl 	4	
Aufgabe 1d)		9
Sie haben die Regel: $0 + 0 = 0$ korrekt angegeben.		1
Sie haben die Regel: $0 + 1 = 1$ korrekt angegeben.		1
Sie haben die Regel: $1 + 0 = 1$ korrekt angegeben.		1
Sie haben die Regel: $1 + 1 = 0$ (mit einem Übertrag von 1) korrekt angegeben.		2
Sie haben ihre Regeln anhand eines Beispiels verifiziert, indem Sie eine Beispielaufgabe zur Addition zweier Binärzahlen erstellt und gelöst haben, sowie die Aufgabe und das Ergebnis in Dezimalzahlen umgewandelt und geprüft haben.		4

Erwartung Aufgabe 2	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 2a)		3
Sie haben sechs Bestandteile der Delphi-Entwicklungsumgebung angegeben. (z.B.: Menüleiste, Symbolleiste, Komponentenpalette, Objektinspektor, Formular, Quelltexteditor)		3
Aufgabe 2b)		3
Sie haben richtig erkannt, dass die Eigenschaft „Text“ eine Eigenschaft der Edit- und nicht der Panel-Komponente ist.		1
Sie haben richtig beschrieben, dass die Eigenschaft „Text“ zur Realisierung der Texteingabe und -ausgabe benötigt wird.		2
Aufgabe 2c)		2

Sie haben entweder - den Doppelklick des gewünschten Knopfes oder - die Erzeugung eines "OnClick_Ereignisses" im Objektinspektor als Möglichkeit zum Erstellen eines Ereignisses, das auf das Drücken eines Knopfes reagiert, angegeben.		2
Aufgabe 2d)		3
Sie haben den Operator „:=“ für die Zuweisung eines Wertes für einer Variable korrekt angegeben.		1
Sie haben zwei Variablentypen zum Speichern von gebrochenen Zahlen (z.B. Real, Single, Double) korrekt angegeben.		2
Aufgabe 2e)		8
(1) Sie haben richtig erkannt, dass „Seite1“ ein gültiger Bezeichner ist.		1
(2) Sie haben richtig erkannt, dass „ Flaeche1“ ein gültiger Bezeichner ist.		1
(3) Sie haben richtig erkannt, dass es sich bei „größte Dreiecksseite“ um keinen gültigen Bezeichner handelt.		1
(3) Sie haben angemessen begründet, warum es sich um keinen gültigen Bezeichner handelt. (Umlaut, ß, Leerzeichen)		2
(4) Sie haben richtig erkannt, dass es sich bei „Hoehe+Hoehe“ um keinen gültigen Bezeichner handelt.		1
(4) Sie haben angemessen begründet, warum es sich um keinen gültigen Bezeichner handelt. (+)		2
Aufgabe 2f)		1
Sie haben „close;“ als Befehl zum Beenden eines Delphiprogramms korrekt angegeben.		1

Erwartung Aufgabe 3	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 3a)		6
Sie haben den Quelltext „ Zufallszahl := random(20) + 10; “ zum erzeugen ganzzahliger Zufallszahlen im Bereich 10 bis 29 richtig angegeben.		3
Sie haben den Quelltext „ Zufallszahl := random(33) – 62; “ zum erzeugen ganzzahliger Zufallszahlen im Bereich 10 bis 29 richtig angegeben.		3
Aufgabe 3b)		1
Sie haben korrekt angegeben, dass vor der Funktion Random die Prozedur Randomize aufgerufen werden muss.		1
Aufgabe 3c)		4
Sie haben bei der Angabe des Quelltextes darauf geachtet, die Befehle in ein „begin“ und ein „end;“ einzuklammern“.		1
Sie haben den Quelltext zum Ändern der Schriftfarbe eines Labels in Gelb korrekt angegeben.(label1.color := clYellow;)		1
Sie haben den Quelltext zum Schreiben des Textes „Hallo“ korrekt angegeben. (label1.Caption := 'Hallo;')		1
Sie haben auf die richtige Syntax in Ihrem Quellcode geachtet.		1
Aufgabe 3d)		3
Sie haben den Befehl zum Umwandeln eines Strings in eine Ganzzahl korrekt angegeben. (x := StrToInt(Edit.text;))		2
Sie haben die richtige Syntax des Befehls beachtet.		1

Erwartung Aufgabe 4	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 4a)		8
Sie haben den Begriff der einseitigen Entscheidung angemessen erläutert.		4
Sie haben den Begriff der zweiseitigen Entscheidung angemessen erläutert.		4

Aufgabe 4b)		3
Sie haben einen richtigen Quellcode angegeben, z.B.: if Bedingung_erfuellt then begin Anweisung_1; Anweisung_2; Anweisung_3; end;		3
Aufgabe 4c)		6
Sie haben richtig erkannt, dass das Programm bei einer Eingabe einer Zahl in einem bestimmten Bereich die Farbe des Edit-Feldes ändert. - Eingabe einer Zahl zwischen 1 und 3: Edit-Feld wird rot - Eingabe einer Zahl zwischen 4 und 6: Edit-Feld wird grün - Eingabe einer Zahl zwischen 7 und 9: Edit-Feld wird blau		6
Aufgabe 4d)		8
Sie haben die case-Anweisung korrekt in eine if-Anweisung umgeschrieben. if key < 4 then Edit1.Color := clred else if key < 7 then Edit1.Color := clgreen else Edit1.Color := clblue;		6
Sie haben auf die Syntax Ihrer Anweisung geachtet.		2

Erwartung Aufgabe 5	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 5		15
Sie haben eine Prozedur für den Knopf „Programm beenden“ geschrieben. procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject); begin close; end;		3
Sie haben eine Prozedur für den Knopf „Volumen berechnen“ geschrieben, die folgende Elemente besitzt: - Variablendeklaration für die Kantenlänge und des Volumens / der Oberfläche des Würfels (lokal oder global) - Umwandlung der in das Edit-Feld eingegeben Kantenlänge „laenge“ in eine Ganzzahl (oder reelle Zahl) - Berechnung des Volumens / der Oberfläche - Ausgabe des Volumens auf einem Panel in blauer Schrift - Ausgabe der Oberfläche in Form des gegebene Satzes - „begin“ und „end;“ zum „Einklammern“ der Befehle des Quelltexts, z.B.: <i>procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); var laenge, Volumen, Oberflaeche : integer; begin laenge := StrToInt(Edit1.Text); Volumen := laenge*laenge*laenge; Oberflaeche := 6*laenge*laenge; Panel1.Font.Color := clblue; Panel1.Caption := 'Das Volumen des Würfels beträgt:' + IntToStr(Volumen); Panel1.Caption:='Der Oberflächeninhalt beträgt:' + IntToStr(Oberflaeche); end;</i>		1 1 2 3 2 1
Sie haben auf die Verwendung korrekter Syntax geachtet.		2

Zusammenfassung	erreichte Punkte	Punkte
Aufgabe 1		23
Aufgabe 2		20
Aufgabe 3		14

Aufgabe 4		25
Aufgabe 5		15
insgesamt		97

Note	sehr gut +	sehr gut	sehr gut -	gut +	gut
Punkte	97 – 92	91,5 – 87	86,5 – 82	81,5 – 77	76,5 – 73

gut -	befriedigend +	befriedigend	befriedigend -	ausreichend +	ausreichend
72,5 – 68	67,5 – 63	62,5 – 58	57,5 – 53	52,5 – 48	47,5 – 43

ausreichend -	mangelhaft +	mangelhaft	mangelhaft -	ungenügend	
42,5 – 38	37,5 – 32	31,5 – 26	25,5 – 19	ab 18,5	

5.4 Bewertungsbogen für Präsentationen

Bewertungskriterien		Note						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
Äußere Merkmale (schriftliche Arbeit)	Gesamteindruck							
	Struktur der Gliederung							
	Lesbarkeit							
Präsentation	Grammatik, Orthographie, Zeichensetzung							
	Stilistische Mittel sachgemäß genutzt							
	Gedanken klar dargelegt							
	Auftreten							
	Blickkontakt							
	Sprechtempo und Lautstärke							
	Freier Vortrag							
	Zeitmanagement							
	Summe der Punkte							