Sechste Internationale Olympiade in theoretischer, mathematischer und angewandter Sprachwissenschaft

Bulgarien, Sonnenstrand, 4.–9. August 2008

Aufgaben des Einzelwettbewerbs

Regeln für die Formulierung der Lösungen

1. Schreibe die Aufgabenstellung nicht ab. Die Lösung jeder Aufgabe sollte auf ein eigenes Blatt oder Blätter geschrieben werden. Auf jedem Blatt sind die Nummer der Aufgabe, die Platznummer und der Familienname zu notieren. Anderenfalls wird Deine Arbeit möglicherweise nicht korrekt bewertet werden können.

2. Jede Antwort muss gut begründet werden. Auch volkommen richtige Antworten ohne Begründung werden niedrig bewertet.

Aufgabe Nr. 1 (20 Punkte). Gegeben sind Wörter der Micmac-Sprache in der sogenannten Listuguj-Rechtschreibung und in Lautschrift sowie deren Übersetzungen ins Deutsche:

1	***tmi'gn***	[dəmīgən]	Axt
2	***an'stawteg***	[anəstawtek]	unsicher, gefährlich
3	***gjiansale'wit***	[əkciansalēwit]	Erzengel
4	***mgumie'jo'tlatl***	[əmkumiējōdəladəl]	beschlagen *(ein Pferd)*
5	***amqwanji'j***	[amx^{w}ancīc]	Löffel
6	***e'jnt***	[ējənt]	Agent für Indianerangelegenheiten
7	***tplutaqan***	[ətpəludaɣan]	Gesetz
8	***ge'gwising***	[gēg^{w}isink]	aufliegen
9	***lnu'sgw***	[lənūsk^{w}]	Indianerin
10	***g'p'ta'q***	[gəbədāx]	oben
11	***epsaqtejg***	[epsaxteck]	Ofen

(a) Transkribiere die folgenden Wörter:

12	***gsnqo'qon***	Dummheit
13	***tg'poq***	Quellwasser
14	***gmu'jmin***	Himbeere
15	***emtoqwatg***	anbeten
16	***te'plj***	Ziege

(b) Schreibe in der Listuguj-Rechtschreibung:

17	[ətpədēsən]	Süden
18	[əmteskəm]	Schlange
19	[alaptək]	sich umsehen
20	[gəlamen]	deshalb

NB: Das Micmac ist eine algonkische Sprache. Es wird von ungefähr 8000 Menschen in Kanada gesprochen.

In der Lautschrift ist [ə] ≈ *e* im Wort *Mücke*, [c] = *tsch*, [j] = *dsch* im Wort *Dschungel*, [x] = *ch* in *Ach*, [ɣ] genauso aber stimmhaft; [^{w}] zeigt, dass der vorangehende Konsonant mit gerundeten Lippen ausgesprochen wird. Das Zeichen ¯ bedeutet die Länge des Vokals.

—*Bozhidar Bozhanov*

Aufgabe Nr. 2 (20 Punkte). Gegeben sind vier Fragmente aus altnordischen Gedichten, die gegen 900 im Versmaß *dróttkvætt* (»Hofton«) geschrieben wurden:

I

1 **ók at ísarnleiki**
2 **Jarðar sunr, en dunði . . .**

II

1 **þekkiligr með þegnum**
2 **þrymseilar hval deila.**
3 **en af breiðu bjóði**
4 **bragðvíss at þat lagði**
5 **ósvífrandi ása**
6 **upp þjórhluti fjóra.**

III

1 **áðr gnapsólar Gripnis**
2 **gnýstœrandi fœri**
3 **rausnarsamr til rimmu**
4 **ríðviggs lagar skíðum.**

IV

1 **háði gramr, þars gnúðu,**
2 **geira hregg við seggi,**
3 **(rauð fnýsti ben blóði)**
4 **bryngǫgl í dyn Skǫglar,**
5 **þás á rausn fyr ræsi**
6 **(réð egglituðr) seggir . . .**

Eines der Hauptprinzipien von *dróttkvætt* ist die Alliteration. Die erste Zeile jedes Distichons (Doppelverses) enthält zwei Wörter, die mit dem gleichen Laut beginnen. Mit diesem Laut beginnt auch das erste Wort der zweiten Zeile: z. B. **rausnarsamr**, **rimmu** und **ríðviggs** (III:3–4). Dabei wird es angenommen, dass alle Vokale miteinander und mit **j** alliterieren: z. B. **ók**, **ísarnleiki** und **Jarðar** (I:1–2). Doch dies ist nicht die einzige Regel.

Die oben gegebenen Texte sind in mehr als einer Handschrift überliefert. Manchmal finden sich an entsprechenden Stellen des Textes verschiedene Wörter, und die Gelehrten müssen entscheiden, welches Wort das ursprüngliche ist. Es kann unterschiedlich begründete Lösungen geben. In manchen Fällen helfen die Regeln des Versbaues, bestimmte Möglichkeiten als falsch zu erkennen. Zum Beispiel findet man in Zeile I:2 nicht nur **dunði**, sondern auch **dulði** und **djarfi**. **dulði** scheidet aus, da es nicht zur Versstruktur passt, aber sowohl **dunði** als auch **djarfi** passen in die Zeile und andere Gründe müssen gefunden werden, um zwischen diesen beiden Formen zu entscheiden. In Zeile III:1 findet sich in den Handschriften sowohl **Gripnis** als auch **Grímnis**, doch **Grímnis** passt nicht ins Versmaß.

(a) Beschreibe die Regeln, die ein *dróttkvætt*-Distichon ausfüllen muss.

***

(b) Gegeben ist eine Strophe, in der 13 Wörter ausgelassen sind:

V

1 [a] **(þreifsk reiddra øxa**
2 [b] **; knǫ́ttu spjǫ́r** [c] **)**
3 [d] **bitu seggi**
4 [e] **þjóðkonungs ferðar,**
5 **þás (** [f] **hǫlða)**
6 [g] [h] [i]
7 **(hǫ́r vas** [j] **of** [k] **)**
8 [l] **(flugbeiddra** [m] **).**

Die folgende Liste enthält (alphabetisch geordnet) alle 13 ausgelassenen Wörter sowie zwei Wörter, die nicht in Strophe V gehören:

andskoti, Gauta, glymja, hlaut, hugfyldra, hœgra, ríks, rymr, sigr, smíði, svartskyggð, sverð, svírum, sǫngr, vigra

Fülle die Lücken in Strophe V aus.

NB: Das Altnordische ist eine nordgermanische Sprache, die etwa zwischen 700 und 1100 gesprochen wurde.

æ = langes *ä*, **œ** = langes *ö*, **ø** = kurzes *ö*; **y** = *ü*, **ǫ** ist ein offenes *o*. **au** und **ei** sind als *eine* Silbe ausgesprochen. **ð** und **þ** = *th* in den englischen Wörtern *this* bzw. *thin*. **x** = **k**+**s**. Das Zeichen ´ bedeutet die Länge des Vokals. Die Verstexte in der Aufgabe werden in einer normalisierten Orthographie angeführt und weisen keine Abweichungen von den Versifikationsregeln auf.

—*Alexander Piperski*

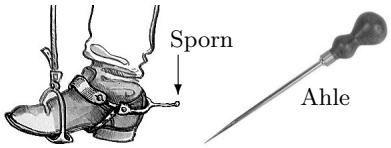
Aufgabe Nr. 3 (20 Punkte). Gegeben sind Wörter und Wortgruppen in zwei Sprachen Neukaledoniens – Drehu und Cemuhî – und deren Übersetzungen ins Deutsche in zufälliger Reihenfolge:

Drehu	Deutsch
drai-hmitrötr, gaa-hmitrötr, i-drai, i-jun, i-wahnawa, jun, ngöne-gejë, ngöne-uma, nyine-thin, uma-hmitrötr	Sanktuarium, Bananenbüschel, Kalender, Knochen, Kirche, Küste, Ahle, Sonntag, Skelett, Wand

Cemuhî	Deutsch
a-pulut, ba-bwén, ba-jié, bé-ôdu, bé-tii, bé-wöli, bé-wöli-wöta, tii, wöta	Bett, Tier, Gabel, Becher, Bleistift, Küste, schreiben, Dämmerung, Sporn

Hier sind auch einige Wörter aus dem Drehu ins Cemuhî übersetzt:

Drehu	***gaa***	***ngöne-gejë***	***nyine***	***thin***
Cemuhî	***a***	***ba-jié***	***be***	***wöli***



(a) Finde die richtigen Entsprechungen.

(b) Was könnten die Wörter ***wahnawa*** und ***drai*** im Drehu, und ***wöli*** und ***pulut*** im Cemuhî bedeuten?

(c) Sei ***tusi*** ‘Buch’ und ***bii*** ‘Biene’ im Drehu. Übersetze aus dem Drehu: ***i-bii***, ***tusi-hmitrötr***.

NB: Das Drehu wird von mehr als 10 000 Menschen auf der Insel Lifu östlich von Neukaledonien gesprochen. Das Cemuhî wird von ungefähr 2000 Menschen an der Ostküste Neukaledoniens gesprochen. Beide Sprachen gehören der austronesischen Sprachfamilie an.

Im Drehu ist ***ë*** ≈ das deutsche *ä* in *Lärm*, ***ö*** wie im Deutschen, ***hm*** und ***hn*** sind besondere stimmlose Konsonanten; ***dr*** und ***tr*** ≈ *d* und *t*, aber mit zurückgebogener Zungenspitze ausgesprochen; ***j*** und ***th*** = *th* in den englischen Wörtern *this* bzw. *thin*; ***ng*** = *ng* in *Ding*; ***ny*** ≈ *gn* in *Cognac*.

Ein Sanktuarium ist der heiligste Hauptteil einer Kirche. —*Ksenia Gilyarova*

Aufgabe Nr. 4 (20 Punkte). Gegeben sind Wörter in der Sprache Zoqué von Copainalá und deren Übersetzungen ins Deutsche:

mis nakpatpit	mit deinem Kaktus	**kʌmʌŋdaʔm**	Schatten *(Mz.)*
nakpat	ein Kaktus	**ʔʌs ncapkʌsmʌšeh**	als ob über meinem Himmel
mokpittih	nur mit dem Mais	**capšeh**	wie ein Himmel
pokskukyʌsmʌtaʔm	über den Stühlen	**pahsungotoya**	für den Kürbis
pokskuy	ein Stuhl	**pahsunšehtaʔmdih**	gleich wie Kürbisse
peroltih	nur ein Kessel	**tʌckotoyatih**	nur für den Zahn
kocʌktaʔm	Berge	**kumgukyʌsmʌ**	über der Stadt
komgʌsmʌtih	genau über der Säule	**kumgukyotoyataʔm**	für die Städte
ʔʌs ŋgom	meine Säule	**cakyotoya**	für die Rebe
kʌmʌŋbitšeh	als ob mit dem Schatten	**mis ncay**	deine Rebe

(a) Übersetze ins Deutsche:

cakyʌsmʌtih
kʌmʌŋšeh
ʔʌs mok
mis ndʌctaʔm
pahsunbit
perolkotoyašehtaʔm

(b) Übersetze ins Zoqué von Copainalá:

für den Stuhl
mit meinem Kessel
gleich wie ein Berg
Säulen
über den Schatten *(Mz.)*
deine Stadt

NB: Das Zoqué von Copainalá gehört zur Familie der Mixe-Zoque-Sprachen. Es wird von ungefähr 10 000 Menschen in der südmexikanischen Provinz Chiapas gesprochen.

ʌ ≈ *u* im englischen Wort *but*; **c** = *z* in *Herz*, **nc** ≈ *nds* in *abends*, **š** = *sch*, **ŋ** = *ng* in *Ding*, **y** = *j*; **ʔ** ist der sogenannte Knacklaut. —*Ivan Derzhanski*

Aufgabe Nr. 5 (20 Punkte). Gegeben sind Sätze in der Sprache Inuktitut und deren Übersetzungen ins Deutsche:

1.	***Qingmivit takujaatit.***	Dein Hund hat dich gesehen.
2.	***Inuuhuktuup iluaqhaiji qukiqtanga.***	Der Junge hat den Arzt erschossen.
3.	***Aanniqtutit.***	Du hast dich verletzt.
4.	***Iluaqhaijiup aarqijaatit.***	Der Arzt hat dich geheilt.
5.	***Qingmiq iputujait.***	Du hast den Hund erstochen.
6.	***Angatkuq iluaqhaijimik aarqisijuq.***	Der Schamane hat einen Arzt geheilt.
7.	***Nanuq qaijuq.***	Der Eisbär ist gekommen.
8.	***Iluaqhaijivit inuuhuktuit aarqijanga.***	Dein Arzt hat deinen Jungen geheilt.
9.	***Angunahuktiup amaruq iputujanga.***	Der Jäger hat den Wolf erstochen.
10.	***Qingmiup ilinniaqtitsijiit aanniqtanga.***	Der Hund hat deinen Lehrer verletzt.
11.	***Ukiakhaqtutit.***	Du bist gefallen.
12.	***Angunahukti nanurmik qukiqsijuq.***	Der Jäger hat einen Eisbären erschossen.

(a) Übersetze ins Deutsche:

13. ***Amaruup angatkuit takujanga.***
14. ***Nanuit inuuhukturmik aanniqsijuq.***
15. ***Angunahuktiit aarqijuq.***
16. ***Ilinniaqtitsiji qukiqtait.***
17. ***Qaijutit.***
18. ***Angunahuktimik aarqisijutit.***

(b) Übersetze ins Inuktitut:

19. Der Schamane hat dich verletzt.
20. Der Lehrer hat den Jungen gesehen.
21. Dein Wolf ist gefallen.
22. Du hast einen Hund erschossen.
23. Dein Hund hat einen Lehrer verletzt.

NB: Das Inuktitut (kanadisches Inuit) gehört zur Familie der eskimo-aleutischen Sprachen. Es wird von ungefähr 35 000 Menschen im nördlichen Teil Kanadas gesprochen.

Der Buchstabe ***r*** steht für ein Zäpfchen-*r*, ***q*** für ein *k*, das an derselben Stelle, also weit hinten im Mund ausgesprochen wird.

Ein Schamane ist ein Priester, Zauberer und Gesundbeter bei gewissen Völkern.

—*Bozhidar Bozhanov*

Redaktion: Alexander Berdichevsky, Bozhidar Bozhanov, Svetlana Burlak, Ivan Derzhanski (Chefredakteur), Ludmilla Fedorova, Dmitry Gerasimov, Ksenia Gilyarova, Ivaylo Grozdev, Stanislav Gurevich, Adam Hesterberg, Boris Iomdin, Ilya Itkin, Renate Pajusalu, Alexander Piperski, Maria Rubinstein, Todor Tchervenkov.

Deutscher Text: Axel Jagau.

Viel Erfolg!

Sechste Internationale Olympiade in theoretischer, mathematischer und angewandter Sprachwissenschaft

Bulgarien, Sonnenstrand, 4.–9. August 2008

Lösungen der Aufgaben des Einzelwettbewerbs

Aufgabe Nr. 1. Regeln:

1. Nach einem Vokal bezeichnet der Apostroph, dass der Vokal lang ist, nach einem Konsonanten wird er als [ə] ausgesprochen.
2. Der Buchstabe ***w*** bezeichnet Rundung der Lippen, falls er nach einem Konsonanten steht, sonst den Laut [w].
3. [ə] wird zwischen jedem Konsonanten und einem folgenden Sonoranten ([l m n]) ausgesprochen, obwohl es nicht geschrieben wird.
4. [ə] wird auch vor einer Konsonantenverbindung am Anfang des Wortes ausgesprochen.
5. ***p t j g gw q qw*** werden am Anfang des Wortes oder zwischen Vokalen als stimmhafte Konsonanten ([b d j g g^w ɣ $ɣ^w$]) ausgesprochen, am Ende des Wortes oder neben einem anderen Konsonanten aber stimmlos ([p t c k k^w x x^w]).

Antworten:

(a) 12 [əksənxōɣon], 13 [ətkəbox], 14 [gəmūjəmin], 15 [emtoɣ^{w}atk], 16 [dēbəlc];

(b) 17 ***tp'te'sn***, 18 ***mtesgm***, 19 ***alapt'g***, 20 ***glamen***.

Aufgabe Nr. 2. **(a)** Regeln:

1. Silbenanzahl. Jede Zeile muss 6 Silben enthalten.
2. Alliteration oder Stabreim. Siehe die Erklärung in der Aufgabe.
3. Binnenreim. Wir bezeichnen die Vokale (und Vokalverbindungen) in einer Zeile mit V_1, V_2, …, V_6. Mindestens ein auf V_5 unmittelbar folgender Konsonant muss auf V_n ($n = 1$, 2 oder 3) unmittelbar folgen. Außerdem ist in geraden Zeilen $V_n = V_5$.

Vergleiche z. B. Zeilen IV, 1–6 (Stabreime sind durch Fettdruck markiert, Binnenreime durch Unterstreichung):

IV

1 háði **g**ramr, þars **gn**úðu,
2 **g**eira hregg við seggi,
3 (rauð fnýsti **b**en **bl**óði)
4 **b**ryngǫgl í dyn Skǫglar,
5 þás á **r**ausn fyr **r**æsi
6 (**r**éð egglituðr) seggir …

(b) Übriggebliebene Wörter: **hœgra**, **smíði**.

V

1 $_a$ **r**íks (þreifsk **r**eiddra øxa
2 $_b$ **r**ymr ; knǫ́ttu spjǫ́r $_c$ glymja)
3 $_d$ **s**vartskyggð bitu **s**eggi
4 $_e$ **s**verð þjóðkonungs ferðar,
5 þás ($_f$ **h**ugfyldra **h**ǫlða)
6 $_g$ **h**laut $_h$ andskoti $_i$ Gauta
7 (hǫ́r vas $_j$ **s**ǫngr of $_k$ **s**vírum)
8 $_l$ **s**igr (flugbeiddra $_m$ vigra).

Aufgabe Nr. 3. In beiden Sprachen folgt das bestimmende Wort auf das zu bestimmende.

(a)

jun	Knochen	
i-jun	Skelett	(Menge Knochen)
i-wahnawa	Bananenbüschel	(Menge Bananen)
i-drai	Kalender	(Menge Tage)
drai-hmitrötr	Sonntag	(heiliger Tag)
gaa-hmitrötr	Sanktuarium	(heiliger Platz)
uma-hmitrötr	Kirche	(heiliges Haus)
ngöne-uma	Wand	(Hausgrenze)
ngöne-gejë	Küste	(Wassergrenze)
nyine-thin	Ahle	(Werkzeug zum Stechen)
tii	schreiben	
bé-tii	Bleistift	(Werkzeug zum Schreiben)
bé-wöli	Gabel	(Werkzeug zum Stechen)
wöta	Tier	
bé-wöli-wöta	Sporn	(Werkzeug zum Stechen von Tiere)
bé-ôdu	Becher	(Werkzeug zum Trinken)
ba-jié	Küste	(Wassergrenze)
ba-bwén	Dämmerung	(Nachtgrenze)
a-pulut	Bett	(Platz zum Schlafen)

(b) ***wahnawa*** ‘Banane’, ***drai*** ‘Tag’; ***wöli*** ‘stechen’, ***pulut*** ‘schlafen’.

(c) ***i-bii*** ‘Bienenschwarm (Menge Bienen)’, ***tusi-hmitrötr*** ‘Bibel (heiliges Buch)’.

Aufgabe Nr. 4. Die in dieser Aufgabe erscheinenden Substantivsuffixe sind:

1. **-kʌsmʌ** ‘oben’, **-kotoya** ‘für’, **-pit** ‘mit’;
2. **-šeh** ‘wie, als ob’;
3. **-taʔm** Mehrzahl;
4. **-tih** ‘nur (gleich, genau)’.

Nach einem Nasal (**m**, **n**, **ŋ**) werden die Verschlusslaute **p**, **t**, **k** stimmhaft (entsprechend **b**, **d**, **g**). Folgt **k** auf **y**, tauschen die beiden Laute ihre Plätze.

Die Possessivpronomina sind **ʔʌs** ‘mein’ und **mis** ‘dein’; beginnt das Substantiv mit einem Verschlusslaut, wird dieser stimmhaft und ihm wird der entsprechende Nasal vorangestellt.

(a)

cakyʌsmʌtih	genau über der Rebe
kʌmʌŋšeh	wie ein Schatten
ʔʌs mok	mein Mais
mis ndʌctaʔm	deine Zähne
pahsunbit	mit dem Kürbis
perolkotoyašehtaʔm	als ob für die Kessel

(b)

für den Stuhl	**pokskukyotoya**
mit meinem Kessel	**ʔʌs mberolpit**
gleich wie ein Berg	**kocʌkšehtih**
Säulen	**komdaʔm**
über den Schatten *(Mz.)*	**kʌmʌŋgʌsmʌtaʔm**
deine Stadt	**mis ŋgumguy**

Aufgabe Nr. 5. Die Inuktitut-Sätze zeigen die folgende allgemeine Struktur:

	X-***(q)***		V–	‘X V (sich).’
	X-***(q)***	Y-***(r)mik***	V-***si***–	‘X V ein Y.’
X-***up***	Y-***(q)***		V–	‘X V den Y.’

wo X und Y Substantive sind und V das Verb ist. Wenn ein Substantiv als bestimmtes Objekt oder als Subjekt in einem Satz, in dem kein bestimmtes Objekt vorkommt, die Endung ***-q*** erhält, dann erhält es auch als unbestimmtes Objekt ***-r*** vor der Endung ***-mik*** (***nanu-q*** — ***nanu-r-mik***; ***iluaqhaiji*** — ***iluaqhaiji-mik***). Um ‘dein’ auszudrücken, wird ***-(q)*** durch ***-it*** ersetzt und ***-up*** durch ***-vit***.

Das Verb erhält die folgenden Suffixe:

- ***-j*** nach einem Vokal oder ***-t*** nach einem Konsonanten;
- eine Endung für die Person des Subjekts und, falls vorhanden, des bestimmten Objekts:
  - in den ersten beiden Schemata: ***-u-tit*** ‘2’, ***-u-q*** ‘3’;
  - im dritten Schema: ***-a-it*** ‘2/3’, ***-a-nga*** ‘3/3’, ***-a-atit*** ‘3/2’.

Ein transitives Verb ohne Objekt wird als reflexiv verstanden.

(a)
13. Der Wolf hat deinen Schamanen gesehen.
14. Dein Eisbär hat einen Jungen verletzt.
15. Dein Jäger hat sich geheilt.
16. Du hast den Lehrer erschossen.
17. Du bist gekommen.
18. Du hast einen Jäger geheilt.

(b)
19. ***Angatkuup aanniqtaatit.***
20. ***Ilinniaqtitsijiup inuuhuktuq takujanga.***
21. ***Amaruit ukiakhaqtuq.***
22. ***Qingmirmik qukiqsijutit.***
23. ***Qingmiit ilinniaqtitsijimik aanniqsijuq.***

Sechste Internationale Olympiade in theoretischer, mathematischer und angewandter Sprachwissenschaft

Bulgarien, Sonnenstrand, 4.–9. August 2008

Aufgabe des Gruppenwettbewerbs

In der Zeit, in der das Wörterbuch »Guangyun« verfasst wurde (1007–1011), war die chinesische Sprache verhältnismäßig gleichartig. Da die chinesische Schrift nicht phonetisch ist, verwendete das Wörterbuch ein einfaches System, um die Aussprache jedes Schriftzeichens anzugeben, indem zwei andere Schriftzeichen benutzt wurden, dessen Aussprache dem Leser vermutlich bekannt war (diese waren gebräuchliche Zeichen). Dieses System heißt *Fanqie*.

Als sich später die chinesischen Dialekte trennten, blieb es möglich, viele von den alten Fanqie-Umschriften zu benutzen, aber in verschiedenen (und komplizierteren) Weisen in verschiedenen Dialekten.

Hier sind einige solche Umschriften samt Aussprache jedes Schriftzeichens auf Kantonesisch.

	Schriftzeichen	=	Umschrift	
1.	倦 **kyn**^{2}	=	渠 **k^{h}œy**^{21}	⋆ 卷 **kyn**^{3}
2.	求 **k^{h}au**^{21}	=	巨 **kœy**^{2}	⋆ 鳩 **kau**^{53}
3.	住 **cy**^{2}	=	持 **c^{h}i**^{21}	⋆ 遇 **y**^{2}
4.	病 **piŋ**^{2}	=	皮 **p^{h}ei**^{21}	⋆ 命 **miŋ**^{2}
5.	掉 **tiu**^{2}	=	徒 **t^{h}ou**^{21}	⋆ 弔 **tiu**^{3}
6.	鳩 **kau**^{53}	=	居 **kœy**^{53}	⋆ 求 **k^{h}au**^{21}
7.	僖 **hei**^{53}	=	許 **hœy**^{35}	⋆ 其 **k^{h}ei**^{21}
8.	朗 **loŋ**^{13}	=	盧 **lou**^{21}	⋆ 黨 **toŋ**^{35}
9.	韶 **siu**^{21}	=	市 **si**^{13}	⋆ 昭 **ciu**^{53}
10.	帳 **cœŋ**^{3}	=	知 **ci**^{3}	⋆ 亮 **lœŋ**^{2}
11.	愀 **c^{h}iu**^{35}	=	親 **c^{h}an**^{3}	⋆ 小 **siu**^{35}
12.	舞 **mou**^{13}	=	文 **man**^{2}	⋆ 甫 **p^{h}ou**^{35}
13.	謏 **siu**^{35}	=	先 **sin**^{53}	⋆ 鳥 **niu**^{13}
14.	臼 **k^{h}au**^{13}	=	其 **k^{h}ei**^{21}	⋆ 九 **kau**^{35}
15.	斜 **c^{h}e**^{21}	=	似 **c^{h}i**^{13}	⋆ 嗟 **ce**^{53}
16.	冓 **kau**^{3}	=	古 **ku**^{35}	⋆ 候 **hau**^{2}

(a) Erklärt, wie man die alten Fanqie-Umschriften im gegenwärtigen Kantonesischen benutzen kann.

(b) Wie sollten die Fanqie-Umschriften zur Zeit des Verfassens des »Guangyun« gebraucht werden? Nur *eine* Umschrift kann nach der alten einfachen Regel richtig auf Kantonesisch gelesen werden. Welche?

Die meisten heutigen chinesischen Dialekte (inkl. Kantonesisch und Hochchinesisch) haben keine stimmhaften Konsonanten außer den Sonorlauten (**l**, **m**, **n**, **ŋ**). In der Zeit, wo das »Guangyun« verfasst wurde, gab es in der Sprache noch andere stimmhafte Konsonanten, die später mit den stimmlosen zusammenfielen: stimmhafte Reibelaute wurden zu stimmlosen Reibelauten (z. B. **z** > **s**), stimmhafte Verschlusslaute zu behauchten oder unbehauchten stimmlosen Verschlusslauten (z. B. **d** > **t** oder **t^{h}**). Der Wu-Dialekt hat die stimmhaften Laute behalten. Zum Beispiel wird das Zeichen 徒 auf Wu [**du**^{21}], auf Kantonesisch [**t^{h}ou**^{21}] und auf Hochchinesisch [**t^{h}u**^{35}] gelesen.

(c) Welche der Zeichen in der Liste wurden zur Zeit des Verfassens des »Guangyun« mit stimmhaften Anfangskonsonanten gelesen? Wovon hing es ab, ob die stimmhaften Konsonanten im Kantonesischen behaucht wurden oder nicht?

(d) Die klassische chinesische Sprache hatte vier Töne, aber in dieser Aufgabe sind nur drei davon zu finden. Erklärt, wie diese drei Töne sich in die sechs Töne des Kantonesischen verwandelt haben.

Hier sind einige weitere Umschriften, diesmal mit Aussprachen auf Hochchinesisch:

17. 邅 **ɕan**^{5} = 張 **ɕaŋ**^{5} ⋆ 連 **lian**^{35}
18. 良 **liaŋ**^{35} = 呂 **ly**^{214} ⋆ 章 **ɕaŋ**^{5}
19. 遵 **cun**^{5} = 將 **ƙiaŋ**^{51} ⋆ 倫 **lun**^{35}
20. 蕭 **x́iao**^{5} = 蘇 **su**^{5} ⋆ 彫 **tiao**^{5}
21. 嵌 **ƙ^{h}ian**^{5} = 口 **k^{h}ou**^{214} ⋆ 銜 **x́ian**^{35}
22. 先 **x́ian**^{5} = 蘇 **su**^{5} ⋆ 前 **ƙ^{h}ian**^{35}
23. 巉 **ɕ^{h}an**^{35} = 鋤 **ɕ^{h}u**^{35} ⋆ 銜 **ƙ^{h}ian**^{35}
24. 婞 **x́iŋ**^{51} = 胡 **xu**^{35} ⋆ 頂 **tiŋ**^{214}
25. 弗 **ɕ^{h}an**^{214} = 初 **ɕ^{h}u**^{5} ⋆ 限 **x́ian**^{51}
26. 趡 **c^{h}uei**^{214} = 千 **ƙ^{h}ian**^{5} ⋆ 水 **ʂuei**^{214}
27. 初 **ɕ^{h}u**^{5} = 楚 **ɕ^{h}u**^{214} ⋆ 居 **ƙy**^{5}
28. 釧 **ɕ^{h}uan**^{51} = 尺 **ɕ^{h}** ^{214} ⋆ 絹 **ƙyan**^{51}
29. 卷 **ƙyan**^{214} = 居 **ƙy**^{5} ⋆ 轉 **ɕuan**^{214}
30. 處 **ɕ^{h}u**^{51} = 昌 **ɕ^{h}aŋ**^{5} ⋆ 據 **ƙy**^{51}
31. 俜 **p^{h}iŋ**^{5} = 普 **p^{h}u**^{214} ⋆ 丁 **tiŋ**^{5}
32. 蚪 **tou**^{214} = 當 **taŋ**^{5} ⋆ 口 **k^{h}ou**^{214}

(e) Formuliert Regeln für die Benutzung der alten Fanqie-Umschriften im Hochchinesischen, ohne einstweilen die Töne zu beachten.

Gegeben sind chinesische Schriftzeichen mit ihrer Aussprache auf Kantonesisch sowie auf Hochchinesisch:

		Kantonesisch	Hochchinesisch
33.	唐	**t^{h}oŋ**^{21}	**t^{h}aŋ**^{35}
34.	謨	**mou**^{21}	**mo**^{35}
35.	踐	**c^{h}in**^{13}	**ƙian**^{51}
36.	少	**siu**^{35}	**ʂao**^{214}
37.	夔	**k^{h}wai**^{21}	**ƙ^{h}uei**^{35}
38.	你	**nei**^{13}	**ni**^{214}
39.	暫	**caam**^{2}	**can**^{51}

		Kantonesisch	Hochchinesisch
40.	釆	**pin**^{2}	**pian**^{51}
41.	帝	**tai**^{3}	**ti**^{51}
42.	透	**t^{h}au**^{3}	**t^{h}ou**^{51}
43.	被	**p^{h}ei**^{13}	**pei**^{51}
44.	囂	**hiu**^{53}	**x́iao**^{5}
45.	枌	**fan**^{21}	**fen**^{35}

(f) Beschreibt die Entwicklung der Töne und der stimmhaften Anfangskonsonanten im Hochchinesischen. Welche Regeln für das Lesen der Töne in Fanqie-Umschriften auf Hochchinesisch können formuliert werden?

(g) Einige Kombinationen von Anfangskonsonant und Ton sind im gegenwärtigen Hochchinesisch äußerst selten. Welche?

Hier sind weitere Schriftzeichen mit Aussprache auf Kantonesisch und Hochchinesisch. Einige Töne fehlen:

		Kantonesisch	Hochchinesisch
46.	罿	**t^{h}uŋ**$^{\cdots\cdots}$	**t^{h}uŋ**^{35}
47.	載	**coi**^{3}	**cai**$^{\cdots\cdots}$
48.	米	**mai**$^{\cdots\cdots}$	**mi**^{214}

		Kantonesisch	Hochchinesisch
49.	眠	**min**^{21}	**mian**$^{\cdots\cdots}$
50.	蛸	**siu**$^{\cdots\cdots}$	**x́iao**^{5}
51.	亂	**lyn**$^{\cdots\cdots}$	**luan**^{51}

(h) Findet die ausgelassenen Töne.

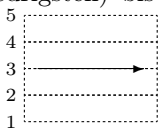
(i) Lest die folgenden Umschriften auf Kantonesisch:

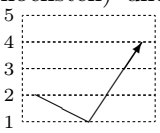
52. 梯 ? = 土 **t^{h}ou**^{35} ⋆ 雞 **kai**^{53}
53. 嘯 ? = 蘇 **sou**^{53} ⋆ 弔 **tiu**^{3}
54. 浪 ? = 魯 **lou**^{13} ⋆ 當 **toŋ**^{53}
55. 憊 ? = 蒲 **p^{h}ou**^{21} ⋆ 拜 **paai**^{3}

(j) Lest die folgenden Umschriften auf Hochchinesisch. Einige Umschriften können nicht selbstständig gelesen werden, aber die fehlende Information ist in dieser Aufgabe zu finden:

56.	賽 ? = 先 **x́ian**^{5}=13A=22X	⋆ 代 **tai**^{51}
57.	簡 ? = 古 **ku**^{214}=16A	⋆ 限 **x́ian**^{51}=25B
58.	賞 ? = 書 **ʂu**^{5}	⋆ 兩 **liaŋ**^{214}
59.	俉 ? = 普 **p**^{h}**u**^{214}=31A	⋆ 乃 **nai**^{214}
60.	泫 ? = 胡 **xu**^{35}=24A	⋆ 畎 **ḱ**^{h}**yan**^{214}
61.	犬 ? = 苦 **k**^{h}**u**^{214}	⋆ 泫 =60X
62.	下 ? = 胡 **xu**^{35}=24A	⋆ 駕 **ḱia**^{51}
63.	捍 ? = 下 =62X	⋆ 赧 **nan**^{214}
64.	紂 ? = 除 **ç**^{h}**u**^{35}	⋆ 柳 **liou**^{214}
65.	囊 ? = 奴 **nu**^{35}	⋆ 當 **taŋ**^{5}=32A=54B
66.	鰓 ? = 蘇 **su**^{5}=20A=22A=53A	⋆ 來 **lai**^{35}

NB: Das Hochchinesische ist Chinas Amtssprache, die auf dem Dialekt von Peking basiert ist und von ca. 850 Mio. Menschen gesprochen wird. Das Wu (Schanghaiisch) wird von 90 Mio., das Kantonesische (Yue) von 70 Mio. Menschen gesprochen.

Jeder chinesische Dialekt hat eine bestimmte Anzahl von Tönen (Melodien, in welchen die einzelnen Silben ausgesprochen werden). Das vom Sprachwissenschaftler Zhao Yuanren vorgelegte System, das auch in dieser Aufgabe verwendet wird, bezeichnet fünf Niveaus der Stimme mit Nummern von 1 (am niedrigsten) bis 5 (am höchsten) und umschreibt die Melodie als einen Ablauf von Niveaus: **a**^{3} 

, **a**^{214} 

. Alle Töne, die Ihr benötigt, sind schon in dieser Aufgabe.

Das Zeichen ^{h} steht für die Behauchung (Aussprache mit einem hörbaren Hauchgeräusch) des vorhergehenden Verschlusslautes. **x** = *ch* in *Ach*, **ŋ** = *ng* in *Ding*. **c** = *z* in *Herz*, **ʂ** ≈ *sch*, **ç** ≈ *tsch*, **x́** ≈ *ch* in *ich*, **ḱ** ≈ *tj* in *tja!*. **œ** und **y** = die deutschen *ö* und *ü*.

Wenn Ihr keine chinesischen Schriftzeichen schreiben wollt, so könnt Ihr stattdessen die Nummer der Umschrift angeben, in der sie vorkommen, und dann X (das umgeschriebene Zeichen), A (das erste Zeichen der Umschrift) oder B (das zweite Zeichen der Umschrift).

Merkt Euch, dass es in der hochchinesischer Aussprache vom Zeichen 28A keinen Vokal gibt.

—*Todor Tchervenkov*

Deutscher Text: Ivan Derzhanski, Philipp Schlicht.

Viel Erfolg!

Sechste Internationale Olympiade in theoretischer, mathematischer und angewandter Sprachwissenschaft

Bulgarien, Sonnenstrand, 4.–9. August 2008

Lösung der Aufgabe des Gruppenwettbewerbs

Chinesische Silben bestehen aus drei Teilen: Ansatz (der Anfangskonsonant, der auch fehlen darf, wie in 3B), Reim (alle folgenden Laute) und Ton. Die kantonesischen Töne können durch zwei verschiedene Eigenschaften beschrieben werden: Höhe (hoch oder niedrig) und Kontur (steigend, gleichmäßig oder fallend).

	steigend	gleichmäßig	fallend
hoch	35	3	53
niedrig	13	2	21

(a) Um eine Fanqie-Umschrift im Kantonesischen zu benutzen, verbindet man Ansatz und Tonhöhe von A mit Reim und Tonkontur von B. Ist der Ton von A (und von X) aber niedrig, so muss Xs Ansatz, falls er ein Verschlusslaut ist, behaucht werden, wenn der Ton von B (und von X) steigend (13) oder fallend (21) ist, und unbehaucht, wenn der gleichmäßig (2) ist.

(b) Der Ansatz kam sicher vom Zeichen A, der Reim von B. Aber die Behauchungregel sieht seltsam aus. Wahrscheinlich war es nicht Teil des ursprünglichen Fanqie-Systems. Vielleicht kam der Ton nur von einem der zwei Schriftzeichen? Und zwar von B, da nur *eine* Umschrift nach der alten Regel richtig gelesen wird.

Also lautete die ursprüngliche einfache Fanqie-Regel: Der Ansatz von A wird mit Bs Reim und Ton zusammengesetzt. Jetzt kann nach dieser Regel nur Umschrift 11 gelesen werden.

(c) Wenn man sich die Silben ansieht, die einen sonoren Ansatz haben, kann man feststellen, dass sie alle einen niedrigen Ton (13, 2 oder 21) haben. Vorausgesetzt, dass alle stimmhaften Konsonanten sich im Kantonesischen gleich entwickelten, folgern wir, dass dort, wo heute ein niedriger Ton ist, früher ein stimmhafter Ansatz war. Das ist auch im Beispiel aus Wu so. Was in **(d)** gesagt wird, bekräftigt diese Idee.

Die Zeichen, deren Einsätze stimmhaft waren, sind also: 1X und 1A, 2X (=6B) und 2A, 3X und 3A, 3B (wenn es überhaupt einen Ansatz hatte), 4X und 4A, 5X und 5A, 7B (=14A), 9X und 9A, 14X, 15X und 15A, 16B.

Stimmhafte Verschlusslaute wurden behaucht, wenn der Ton steigend oder fallend war, und unbehaucht, wenn er gleichmäßig war.

(d) Die Konturen der kantonesischen Töne entsprechen den drei Tönen des klassischen Chinesisch; die Tonhöhe ist eine Neuheit, die durch die Entwicklung der stimmhaften Konsonanten enstanden ist.

Nun können wir erklären, warum die Fanqie-Umschriften gerade so auf Kantonesisch gelesen werden. Das Zeichen X hat dieselbe Tonhöhe wie A, weil es seinen Ansatz von A bekommen hat, und die Tonhöhe im Kantonesischen hängt von der Stimmhaftigkeit des Ansatzes im klassischen Chinesisch ab. Wenn der Ansatz aber ein stimmhafter Verschlusslaut war, dann konnte er sich in X anders als in A entwickeln, weil die Behauchung von der Tonkontur abhing, die X von B bekam, sie brauchte also nicht dieselbe zu sein wie die Kontur von A.

(e) Im Hochchinesischen sind die Einsätze und Reime nicht so einfach zusammengesetzt wie im Kantonesischen. Man sieht, dass nach **x́** (**ḱ**, **ḱʰ**) immer **i** oder **y** steht, **x** (**k**, **kʰ**), **s** (**c**, **cʰ**) und **ṣ** (**ç**, **çʰ**) dagegen werden nie von diesen Vokalen gefolgt.

Wir wissen schon, dass der Ansatz von A und der Reim von B kam. Als die erwähnte Beschränkung entstand,

- fiel **i** aus und **y** wurde zu **u** nach **ṣ** (**ç**, **ç^{h}**);
- wurden **x** (**k**, **k^{h}**) und **s** (**c**, **c^{h}**) vor **i** oder **y** zu **x́** (**ḱ**, **ḱ^{h}**).

Diese Regeln müssen auch beim Lesen von Fanqie-Umschriften auf Hochchinesisch verwendet werden. Jedoch

- wenn As Ansatz **x́** (**ḱ**, **ḱ^{h}**) ist und Bs Reim aber weder mit **i** noch mit **y** beginnt, dann kann Xs Ansatz nicht festgestellt werden;
- wenn Bs Ansatz **ṣ** (**ç**, **ç^{h}**) ist und As Ansatz keiner von dieser Lauten, dann kann Xs Reim nicht festgestellt werden.

(f) Auf Grund des Tons der kantonesischen Silbe kann festgestellt werden, ob der Ansatz im klassischen Chinesisch stimmhaft war oder nicht. Im Hochchinesischen haben sich die Töne folgenderweise entwickelt:

- steigend: 51, wenn der Ansatz stimmhaft, aber kein Sonorlaut war, sonst 214;
- gleichmäßig: 51 (immer);
- fallend: 5, wenn der Ansatz stimmlos war, sonst 35.

Offensichtlich wird hier die Kontur nicht erhalten. Stimmhafte Verschlusslaute wurden behaucht, wenn der Ton fallend war, und unbehaucht, wenn er gleichmäßig oder steigend war.

Liest man Fanqie-Umschriften auf Hochchinesisch, steht es mit den Tönen so:

	5, 35	214	(F, H−)^{51}	(H+, L)^{51}
5	5	214	214, 51	51
L^{35}	35	214	214, 51	51
(F, H+)^{35}	35	51	51	51
L^{214}	35	214	214, 51	51
(F, H±)^{214}	5	214	214, 51	51
L^{51}	35	214	214, 51	51
H+^{51}	5	214	214, 51	51
(F, H−)^{51}	5, 35	214, 51	214, 51	51

Dabei bezeichnet L einen Sonorlaut, F einen Reibelaut, H− einen unbehauchten und H+ einen behauchten Verschlusslaut. Im Hochchinesischen kann also der Ton von X in den meisten Fällen nicht eindeutig von As und Bs Tönen abgeleitet werden, wenn das auch manchmal möglich ist.

(g) Es sollte im Hochchinesischen keine Silben mit einem sonoren Ansatz und Ton 5 oder mit einem unbehauchtem Ansatz und Ton 35 geben (es sei denn, dass die Regeln auch Ausnahmen haben).

(h) 46: **21**, 47: **51**, 48: **13**, 49: **35**, 50: **53**, 51: **2**.

(i) 52 **t^{h}ai**^{53}, 53 **siu**^{3}, 54 **loŋ**^{2}, 55 **paai**^{2}.

(j) 56 **sai**^{51}, 57 **ḱian**^{214}, 58 **ṣaŋ**^{214}, 59 **p^{h}ai**^{214}, 60 **x́yan**^{51}, 61 **ḱ^{h}yan**^{214}, 62 **x́ia**^{51}, 63 **xan**^{51}, 64 **çou**^{51}, 65 **naŋ**^{35}, 66 **sai**^{5}.