



Table des matières	Page
Avant-propos	1
Introduction	2
Utilisation par rapport aux modèles	4
Dans la pratique	7
Thèses et conséquences	8
Exemples pratiques Ski, SB, TM, Nordic	9
Conséquences pour l'enseignement	
des sports de neige	11
Conclusion	12
Bibliographie	12
Impressum	12

L'apprentissage moteur

Avant-propos

Riet R. Campell, directeur SSSA

Succès de l'apprentissage grâce à l'établissement de liens entre expérience, plaisir et sécurité

Je suis heureux que l'apprentissage moteur soit le nouveau thème de perfectionnement. Ainsi, le concept méthodologique, pédagogique et de motricité sportive sont approfondis dans la perspective des neurosciences.

Cette édition Academy décrit le fonctionnement de l'apprentissage moteur dans le cerveau et comment la capacité de perception peut être améliorée.

Il s'agit de fournir au cerveau le plus d'émotions et d'expériences possibles pour faire des liens avec des choses déjà connues et de développer de nouvelles formes.

Finalement, mon souhait: Le nombre d'adeptes de sport d'hiver dans les montagnes est en baisse. Une bonne qualité d'enseignement est donc nécessaire afin de ralentir ou inverser cette tendance!

Introduction

Andri Poo, Head of department Education SSSA

«L'apprentissage moteur» – Comment apprendre des mouvements

L'être humain a besoin de se développer, d'apprendre de nouvelles choses. Pour le professeur de sports de neige, cela signifie apprendre de nouvelles formes, varier le déroulement des mouvements, améliorer la qualité, et, en même temps, augmenter le plaisir, la motivation et les possibilités dans les sports de neige.

Le professeur de sports de neige doit être capable de comprendre comment l'être humain apprend. Cette édition Academy montre les différentes manières d'apprendre. Elle décrit des cheminements méthodologiques pour satisfaire aux besoins de l'apprenant.

Traiter du thème «L'apprentissage moteur» aide à comprendre et améliorer son propre apprentissage, et finalement, à développer sa méthode d'enseignement. Bonne chance!

L'apprentissage moteur

L'apprentissage moteur traite les différents courants d'apprentissage, les possibilités d'apprendre, ainsi que l'influence du passé individuel sur l'apprentissage.

Pour le professeur de sports de neige, la recherche sur le cerveau contribue à améliorer la compréhension de l'apprentissage et donc son enseignement. Le professeur de sports de neige doit se rendre compte des éléments qui influencent sa compétence d'action pour pouvoir analyser et développer son enseignement. Les découvertes de l'apprentissage moteur permettent de voir les principes pédagogiques (observer, évaluer, conseiller) sous un angle différent. La biographie d'apprentissage de l'individu joue un rôle central dans l'apprentissage individuel. Chacun apporte sa biographie d'apprentissage personnelle, sa structure cérébrale individuelle. Un cerveau diffère d'un autre cerveau. C'est la raison pour laquelle la compétence d'action est individuelle et l'enseignement doit être adapté individuellement à chaque apprenant.

La compétence d'action de l'apprenant est influencée par les expériences passées, avant tout dans les domaines de compétence professionnelle et méthodologique.



ill. 1: modèle de la compétence d'action pour un apprenant en sport (Sport de neige en Suisse, Volume 1/2010 – p. 22)

Bases et structure de cette édition Academy

La brochure de Jeunesse+Sport «L'apprentissage dans le sport – l'apprentissage moteur» de Prof. Willi Stadelmann sert de base pour cette édition Academy.

La brochure J+S décrit les découvertes de la recherche sur le cerveau (neurosciences) par rapport à l'apprentissage moteur. Cette Academy traite trois thèmes de la brochure dans la perspective du professeur de sports de neige.

Les trois thèses suivantes seront tirées de la brochure pour illustrer la mise en pratique du sujet:

- **More learning – less teaching**
(L'apprentissage, un processus individuel complexe)
- **Il n'y a pas d'information sans interprétation individuelle**
(La perception, base de l'apprentissage)
- **Apprendre, c'est faire des liens**

On invite les professeurs de sport de neige, les moniteurs et les coaches à analyser leur enseignement sous un angle différent en faisant référence aux concepts connus (méthodologique, pédagogique et de motricité sportive). En même temps, il s'agit de réfléchir sur son propre apprentissage moteur.



Photo: Beat Howald

More learning – less teaching

(L'apprentissage, un processus individuel complexe)

«On ne peut rien apprendre à l'homme. On peut uniquement l'aider à le faire par lui-même» (Galilée, 1564–1642)

Le client, l'athlète ou le pratiquant de sports de neige construit son monde lui-même à travers ses activités propres. Le savoir et le comportement ne s'acquièrent pas passivement; chaque individu les construit activement. L'enseignant ne peut pas intervenir directement dans l'apprentissage de l'apprenant. Il peut uniquement créer un environnement propice, mettre des supports à disposition, favoriser l'accès à des émotions, servir de modèle, en bref, stimuler l'apprenant dans un seul et unique but: qu'il devienne lui-même actif.

Il n'y a pas d'information sans interprétation individuelle

(La perception, base de l'apprentissage)

Les images, les sons, les sensations corporelles et autres éléments du réel perçus par les organes sensoriels ne parviennent pas tels quels au cerveau et à la conscience. Tout ce que les sens captent aboutit dans le cerveau sous la forme d'impulsions électriques. Là, les signaux codés sont interprétés de façon individuelle, c'est-à-dire transformés en faits conscients. L'apprenant ne perçoit pas le monde dans sa réalité concrète. Il l'apprend en fonction de la qualité et de l'efficacité de ses organes sensoriels et de la capacité de son cerveau à interpréter des signaux. La perception n'est possible que grâce à la mémoire, où les connaissances nouvelles sont comparées avec les expériences antérieures. Le cerveau compare constamment les éléments nouveaux avec les expériences passées, avec le savoir, les aptitudes et les habiletés précédemment acquis. La capacité de perception se forme, se développe et s'affine grâce à un travail constant.

L'attention est un état de perception accrue. Cela permet à l'apprenant de faire un tri dans la masse d'informations qui l'assaille. Il peut ainsi sélectionner les informations qui sont importantes pour lui.

Apprendre, c'est faire des liens

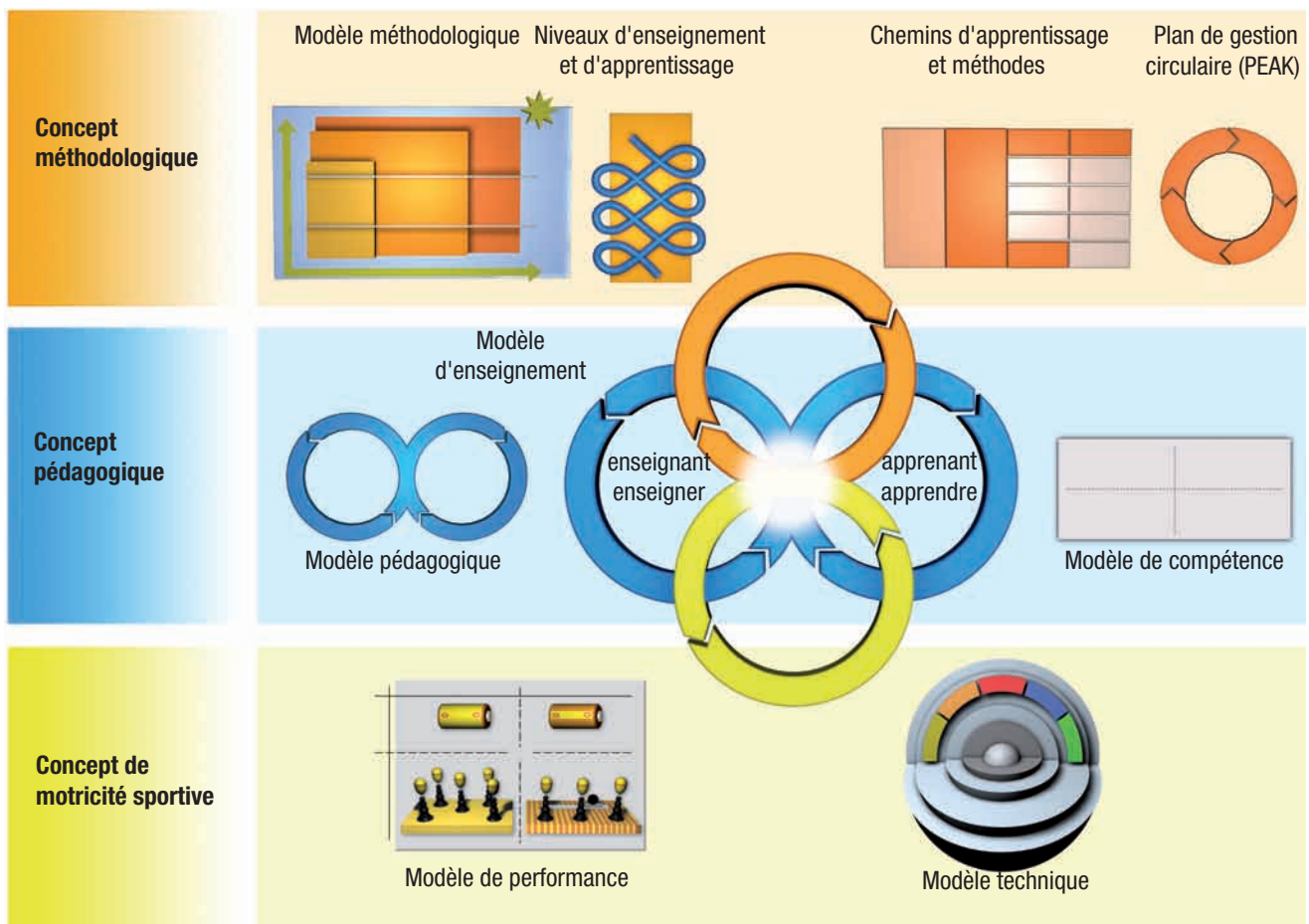
Lors du processus de rappel et de reproduction, le cerveau recompose les émotions et expériences qu'il a enregistrées. Un élément nouveau doit toujours s'appuyer sur quelque chose de connu, que l'on se rappelle. Les processus d'apprentissage qui favorisent l'établissement de liens, qui suscitent des associations et qui s'inscrivent dans une perspective qui fait sens sont plus efficaces et plus durables que ceux qui procèdent sans vue d'ensemble.

Dans l'optique des neurosciences, apprendre, c'est avant tout faire des liens, des associations, et intégrer les éléments nouveaux dans le réseau déjà existant.

En ce qui concerne l'enseignement, il s'agit de privilégier les méthodes qui font appel à plusieurs canaux sensoriels, stimulent des aptitudes et des habiletés variées et sollicitent ainsi le cerveau de manière diversifiée.



Photo: Stephan Müller



ill. 2: le concept d'enseignement et ses modèles (Sport de neige en Suisse, Volume 1/2010 – p. 14)

Importance pour l'enseignement

Le concept d'enseignement forme la base pour l'enseignement du professeur de sports de neige. L'apprentissage moteur ne peut pas être considéré de manière isolée. Cependant, les trois concepts présentent des approches pour améliorer l'enseignement par rapport aux exercices et au choix du terrain.

L'enseignant choisit souvent des tâches motrices concrètes en fonction du déficit technique de l'apprenant. Mais la réaction du pratiquant de sports de neige n'est pas toujours la même, les chances de succès varient d'un apprenant à l'autre. Il faut donc analyser les relations dans les concepts de manière différenciée pour chaque genre d'apprenant.

Le professeur de sports de neige doit situer l'apprenant par le dialogue et par l'observation efficace de ses compétences.

Mise en œuvre dans les modèles

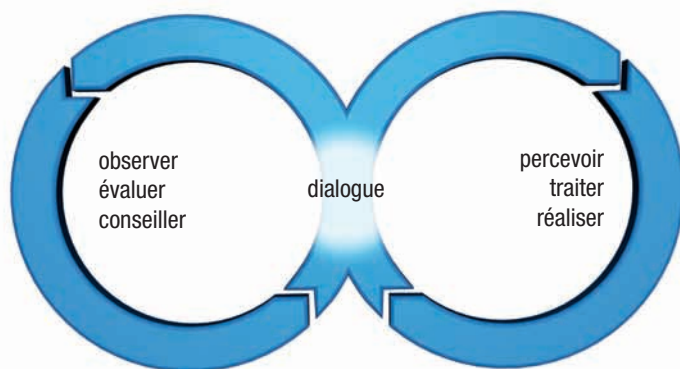
Les pages suivantes montrent des exemples pour illustrer le lien entre nos modèles et les découvertes de la neuropsychologie. Nous retrouvons ces découvertes dans tous les modèles plus ou moins en évidence.

Les explications suivantes aident à analyser son enseignement en regard de l'apprentissage moteur et facilitent l'amélioration de son enseignement.

Le professeur de sports de neige doit bien sûr évaluer la situation présente et décider comment planifier son enseignement.

Les aspects les plus importants pour l'apprentissage moteur adapté sont décrits avec des mots-clés.

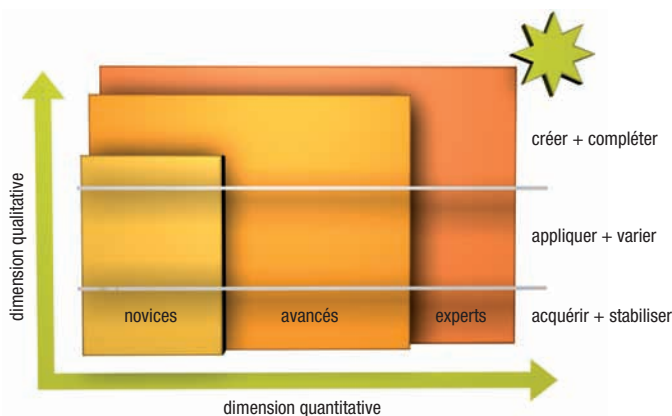
Concept pédagogique



ill. 3: modèle du concept pédagogique
(Sport de neige en Suisse, Volume 1/2010 – p. 31)

L'enseignant doit se faire une idée de la biographie d'apprentissage, des perceptions sensorielles et des méthodes de réalisation de chaque apprenant. Cela se passe dans un dialogue constructif entre l'apprenant et l'enseignant, mais encore en observant et évaluant le processus de perception et traitement des informations de l'apprenant. Il s'agit d'observer, évaluer et conseiller en fonction des formes, par un enseignement individualisé, tout en respectant l'apprentissage moteur personnalisé.

Concept méthodologique



ill. 4: modèle du concept méthodologique
(Sport de neige en Suisse, Volume 1/2010 – p. 93)

La performance et la possibilité de développement du professeur de sports de neige dépendent de sa compétence d'action. Les chemins d'apprentissage et les méthodes varient selon les compétences dans le domaine de l'apprentissage moteur. Pour pouvoir découvrir les compétences et limites de l'apprenant, il faut choisir une méthode globale pour un apprentissage ouvert. Cela constitue un grand défi pour les professeurs de sports de neige quant à l'enseignement de novices.

Modèle technique



ill. 5: modèle technique pluridisciplinaire des sports de neige
(Sport de neige en Suisse, Volume 1/2010 – p. 59)

L'approche individualisée par rapport à l'apprentissage moteur nécessite de bonnes connaissances sur le plan technique. L'enseignant de sports de neige doit donc comprendre le lien entre les mouvements et les fonctions pour pouvoir varier les tâches motrices et communiquer individuellement les informations significatives pour l'apprentissage. Il est conseillé d'adapter les mouvements de telle manière que l'apprenant puisse percevoir la fonction des engins.

Observer

Saisir de manière aussi complète que possible le comportement de l'apprenant.

- En réaction à un conseil

Evaluer

L'évaluation comprend la réalisation par l'apprenant ainsi que sa manière de percevoir et traiter les informations.

- Compréhension de la tâche

Conseiller

Adaptation individuelle en accord avec les compétences de l'apprenant.

- Individuellement, adapté à la situation

Percevoir

Percevoir les informations au moyen du système sensoriel.

- Activer les canaux de perception

Traiter

Mettre en relation et intégrer les nouvelles informations avec les expériences antérieures.

- Faire référence à des formes connues

Réaliser

Réaliser les éléments planifiés.

- Laisser de la place pour d'autres solutions

Groupes d'apprenants/Niveaux d'apprentissage

Prise en compte de la biographie d'apprentissage individuelle de l'apprenant

- Enseignement selon le niveau d'apprentissage
- Encourager, conformément à la sécurité
- Réduire des craintes

Genre d'apprenant

- Définir le genre d'apprenant

Trois phrases clés de la méthodologie

- Du connu à l'inconnu
- Du facile au difficile
- De l'essentiel à la diversité

Chemins d'apprentissage

Apprentissage ouvert/apprentissage structuré

- Choisir le chemin approprié

Formes d'organisation

Un enseignement efficace exige des formes d'organisation judicieuses.

- Adapter l'organisation de l'enseignement à la situation

Principe de la variation

Tous les exercices et tâches motrices peuvent être variés, en tenant compte des capacités, des niveaux social, personnel, situationnel et du matériel.

Neige – Engin – Personne

Harmoniser les liens entre neige – engin – personne de manière efficace.

- Favoriser la conscience pour les liens entre «résistance de la neige» – «fonctions des engins» – «mouvements clés»

Relation de cause à effet

Principes:

- Si la neige est glacée, alors ...
- Si j'aimerais faire un virage coupé, alors ...
- Si je bascule de côté, alors ...

Représentation mentale du mouvement

métaphores

- Représentation mentale du mouvement grâce à une tâche appropriée
- Comparaison vue interne/externe

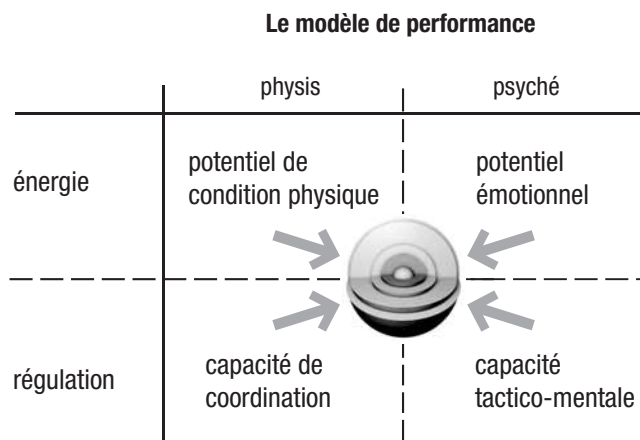
Expériences personnelles

Il faut avoir de la place pour des expériences individuelles en cas de:

- Tâches en relation avec la neige
- Tâches en relation avec l'engin
- Tâches en relation avec les mouvements

Modèle de performance – apprentissage moteur

Le modèle de performance et ses quatre composantes (potentiel de condition physique, capacité de coordination, potentiel émotionnel et capacité tactico-mentale) est un élément important du concept de motricité sportive. Selon le principe «La performance au service de la technique», le modèle technique peut se superposer au modèle de performance.



ill. 6: la performance au service de la technique propre aux disciplines (Sport de neige en Suisse, Volume 1/2010 – p. 119)

La mise en œuvre des composantes de la performance doit se faire continuellement pour chaque apprenant. Cela est important pour garantir un enseignement individualisé dans des conditions d'apprentissage favorables.

Contrôle de l'apprentissage moteur optimal

- Est-ce que l'apprenant comprend la tâche motrice?
- Quel genre d'apprenant est-il?
- A-t-il les aptitudes individuelles permettant de réaliser la tâche?
- Est-il en dessus ou en dessous des exigences?

Les conséquences pour la pratique

Pour qu'un pratiquant de sports de neige puisse profiter d'un apprentissage moteur optimal, il importe pour l'enseignant d'adapter les conseils selon la compétence d'action de chacun, sur le plan pédagogique, méthodologique et technique.

Le professeur de sports de neige doit donc prendre les bonnes décisions dans ces trois modèles. Souvent la définition des tâches est plus importante que la tâche elle-même. L'enseignant a la possibilité de varier la définition d'une tâche en fonction des besoins de l'apprenant. Les mots-clés qui décrivent les modèles aident à évaluer son propre enseignement.

Exemples de la pratique des sports de neige

Les thèses des pages 2 et 3 forment la base pour la grille et les tableaux sur les pages suivantes qui montrent des exemples pratiques.

La grille à la page 8 montre les conséquences pour l'enseignement des sports de neige. Les conséquences pour le chemin d'enseignement choisi par l'enseignant et le chemin d'apprentissage de l'apprenant sont individuelles. Il importe donc de réfléchir sur ces conséquences individuelles.

Des exemples concrets pour les différents engins sont illustrés aux pages 9 et 10. Il y a des conseils, des feed-backs et des possibilités pour faciliter ou augmenter la difficulté d'une tâche motrice.



Devoir:
Connais tu d'autres exemples?




Ci-dessous, quelques conséquences générales pour l'enseignement sont listées en faisant référence aux trois thèses. Les conséquences pour l'enseignement et l'apprentissage personnel sont individuelles. D'après la thèse «Apprendre, c'est faire par soi-même», note les conséquences individuelles pour ton propre enseignement et apprentissage.

Thèse / Citation	Conséquences pour la planification de l'enseignement	Conséquences pour l'enseignement de sports de neige	Conséquences pour l'enseignement individuel	Conséquences pour l'apprentissage individuel
«More learning less teaching»	<ul style="list-style-type: none"> • Inciter les participants à faire eux-mêmes l'action • Encourager les participants de manière différenciée, en fonction de leur niveau • Apprendre à apprendre: développer des stratégies d'apprentissage • Elaborer des modes d'apprentissage en commun 	<ul style="list-style-type: none"> - Apparaître comme un modèle, motiver - Pour progresser, l'apprenant doit sortir de sa zone de confort (peu efficace pour l'apprentissage) et se mouvoir dans une zone d'apprentissage déstabilisante et à risque (Senninger) - Transmettre un sentiment de compétence - Laisser la place à la création personnelle 		
«Il n'y a pas d'information sans interprétation individuelle»	<ul style="list-style-type: none"> • Lier les éléments perçus à des éléments connus (associations) • Solliciter délibérément certains sens; tantôt montrer, tantôt expliquer ou faire sentir uniquement • Mettre des mots sur ce qui est perçu (verbaliser) • Susciter l'attention et veiller à ce que les participants se sentent concernés 	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager les progrès moteur - Varier les formes d'organisation - Poser des questions et s'assurer que l'apprenant ait tout compris; laisser la place pour des interprétations - Choisir des thèmes intéressants, donner des informations claires et précises 		
«Apprendre, c'est faire des liens»	<ul style="list-style-type: none"> • Exploiter les parentés entre mouvements • Associer les mouvements à des images (métaphores), développer la représentation mentale du mouvement • Associer les expériences personnelles et celles d'autrui avec de nouveaux éléments moteurs • Encourager la bilatéralité (entraîner les deux mains, les deux jambes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseigner de manière différenciée et individualisée - Enseigner de façon créative - Respecter les feed-backs et les mettre en œuvre - Se rendre compte des points faibles de l'apprenant sans oublier ses points forts 		

9 Exemples pratiques




Thèse: «More learning – less teaching» (brochure J&S, p. 4, 5)




Situation de départ: **Objectif: inciter le participant à faire soi-même l'action**




Sports de neige en général	Exercices en fonction des engins
<ul style="list-style-type: none"> Chemin d'apprentissage ouvert Enseignement relatif à un effet Ne donner que les informations les plus importantes (tâche ouverte) 	<p>Skier en «switch» (SB, Ski, TM) Effectuer autant de virages en switch que normal. Augmenter la difficulté: changement en l'air.</p>  <hr/> <p>Virages courts coupés (Ski, TM, SB) Feed-back: autocontrôle des traces, contrôle des traces par un partenaire/enseignant. Style classique ou skating: (Nordic) Varier la poussée de la jambe de manière dynamique. Feed-back: faire des pas synchronisés avec un partenaire, phase de glisse identique (Vol. 4, p. 81).</p>  <hr/> <p>Duck Walk (Crab) (TM) Feed-back: traces coupées (ski intérieur également). Traces légèrement convergentes après avoir posé le nouveau ski extérieur sur la neige.</p> 

Thèse: «Il n'y a pas d'information sans interprétation individuelle» (brochure J&S, p. 6, 7)

Situation de départ: **Objectif: solliciter délibérément certains sens**

Sports de neige en général	Exercices en fonction des engins
<ul style="list-style-type: none"> Varier les canaux de perception Tâche en fonction de l'engin Tâche en fonction du mouvement 	<p>Visuel/auditif (TM, Ski, SB) Adopter le rythme du skieur aval. Effectuer des virages d'après les indications du skieur amont. Augmenter la difficulté: fermer les yeux.</p>  <hr/> <p>Vestibulaire (SB, Ski, TM) Réduire la vitesse en carving jusqu'au point de déséquilibre. Kinesthésique (Nordic) Skating: expérience opposée. Qu'est-ce qui se passe si on met le ski (intérieur ou extérieur) à plat ou sur la carre (Vol. 4, p. 88)?</p>  <hr/> <p>Kinesthésique (SB) Varier l'angle des genoux/hanches en dérapant.</p> 

Thèse: «Apprendre, c'est faire des liens» (brochure J&S, p. 10, 11)	
Situation de départ: Objectif: associer les mouvements à des images (métaphores)	
Sports de neige en général	Exercices en fonction des engins
<ul style="list-style-type: none"> Visualiser Langage imagé Représentation mentale du mouvement 	<p>Virages courts dans les bosses (SB, TM, Ski) Observer la piste des bosses et les autres skieurs, visualiser sa propre ligne. Chercher le chemin le plus facile, celui par lequel coulerait l'eau.</p>  <p>Box (SB) Slider en position «monkey» (singe). Conseil: le singe veut nettoyer le box avec la main.</p> <p>Pas du patineur un-un (Nordic) Canife: Le couteau s'ouvre et se referme (Vol. 4, p. 142).</p>  <p>Pipe (SB, Ski, TM) Visualiser son «run» et tirer les genoux vers le buste dans la phase de vol.</p> 

Thèse: «Apprendre, c'est faire des liens» (brochure J&S, p. 10, 11)	
Situation de départ: Objectif: encourager la bilatéralité (entraîner les deux mains, les deux jambes)	
Sports de neige en général	Exercices en fonction des engins
<ul style="list-style-type: none"> Entraînement des points faibles Différencier Tâche stimulante 	<p>Freinage avec les skis parallèles (Ski), freinage en position de télémark (TM), Speedcheck (SB) Essayer de s'arrêter du côté le plus difficile. Faciliter: réduire la vitesse. Augmenter la difficulté: arrêt sur demande.</p>  <p>Style de skating en 1:2 (Nordic) Pratiquer les deux côtés du pas du patineur un-deux et effectuer une poussée simultanée des deux bâtons un pas sur trois.</p> <p>Halfpipe Drop-in (SB, Ski, TM) Effectuer le drop-in des deux côtés. D'abord débiter lentement, puis augmenter la vitesse en atterrissant au même endroit du wall.</p>  <p>Slopetrick 180° (Ski, TM, SB) Effectuer des slopetricks du côté le plus difficile.</p> <p>Style de skating ou classique (Nordic) Effectuer des virages télémark et s'arrêter (Vol. 4, p. 183).</p> 

Les découvertes

Bien entendu, chaque pratiquant de sports de neige a ses propres méthodes d'apprentissage. Il apporte avec lui son vécu d'apprenant. Les aspects de l'apprentissage moteur montrent l'importance d'un enseignement individualisé pour garantir un apprentissage réussi. Pour s'assurer que l'apprenant comprenne la tâche, c'est souvent la définition de la tâche (les informations nécessaires) qui est plus importante que la tâche elle-même. Il importe pour l'enseignant de toujours vérifier la bonne compréhension s'il donne une tâche motrice, ceci en fonction des compétences d'action de l'apprenant.

En plus des informations théoriques, cette édition Academy montre des exemples pour permettre l'apprentissage moteur et améliorer l'enseignement des sports de neige.

Bien sûr, la liste des exemples n'est pas complète. Les aspects de l'apprentissage moteur sont multiples et complexes. Les brochures J+S «L'apprentissage dans le sport» et «L'apprentissage dans le sport des enfants» contiennent encore de multiples autres exemples.

Il importe pour le pratiquant de sports de neige de se rendre compte comment il peut le mieux percevoir, traiter et réaliser des tâches motrices. Cela facilite un apprentissage moteur efficace.



Photo: Stephan Müller

Les conclusions pour l'enseignement de sports de neige

La compétence d'action individuelle de l'apprenant forme la base de l'enseignement. Cette édition Academy met en évidence les aspects les plus importants pour un enseignement optimal. Le professeur de sports de neige doit sans cesse remettre en question son propre enseignement.

Le choix de la méthode d'enseignement est important. Une tâche ouverte relative à une fonction claire aide à susciter l'attention et veiller à ce que les participants se sentent concernés. Ainsi, l'apprenant doit réfléchir lui-même pour atteindre l'objectif.

Il importe donc pour le professeur de sports de neige d'analyser son enseignement et d'évaluer comment et par rapport à quelles compétences il faut l'améliorer.



ill. 7: modèle de la compétence d'action pour un enseignant en sport (Sport de neige en Suisse, Volume 1/2010 – p. 19)

Pour créer un enseignement ouvert, il faut parfois être courageux. Alors, soyons courageux et essayons de créer des situations d'apprentissage motivantes et stimulantes mais toujours en respectant les exigences de sécurité!

Conclusion

La théorie et les exemples pratiques mettent en évidence les éléments les plus importants de l'apprentissage moteur: la perception, les associations, la diversité de mouvements et la variation.

Les bases pour ces qualités et compétences sont souvent développées très jeunes. Il importe pour les enfants de faire des expériences motrices variées. En tant que professeur de sports de neige, moniteur ou coach, nous essayons de proposer des possibilités d'apprentissage variées.

Celui qui s'intéresse au sujet de l'apprentissage moteur peut mieux comprendre et développer son propre apprentissage et enseignement. Percevoir de façon consciente et réfléchie, apprendre de nouvelles choses et expérimenter, aide à favoriser les associations dans le cerveau et à améliorer nos compétences sportives ainsi que notre enseignement.



Photo: SSSA

Bibliographie

Müller, Stephan / Gadiant, Vali / Semadeni, Renato / Marugg, Jürg / Bonny, Michel / Berther, Aldo / Steiner, Jan (2010): La série de manuels de formation 2010 «Sports de neige en Suisse».
Belp: Swiss Snowsports Association

OFSPPO Macolin, W. Stadelmann: L'apprentissage dans le sport, l'apprentissage moteur, Edition 2012

Tous les manuels de formation de SWISS SNOWSPORTS et les numéros d'Academy sont disponibles sur: www.snowsports.ch

Impressum

Chef de projet Andri Poo

Chef de rédaction Andri Poo

Auteurs Andri Poo, Arsène Page, Domenic Dannenberger, Peter Läubli

Co-auteurs Michel Bonny, Daniel Friedli, Isa Jud, Jürg Marugg

Consultants Membres du Swiss Snow

Education Pool, Chefs de sport J+S

Traduction française Traducavis, Monika Pfister

Relecture allemande rublix Stephan Rubli

Relecture française A. Rossier, A. Languetin

Photos SSSA, Beat Howald, Stephan Müller

Graphiques SSSA, Atelier J & L Zbinden Mathieu, CH-3268 Lobsigen

Adresse de la rédaction SWISS SNOWSPORTS, Redaktion, Hühnerhubelstrasse 95, CH-3123 Belp, info@snowsports.ch

Mise en page et impression Südostschweiz Presse und Print AG, Südostschweiz Print, Kasernenstrasse 1, CH-7000 Chur, www.so-print.ch

Changements d'adresse A communiquer directement à SWISS SNOWSPORTS, Hühnerhubelstrasse 95, CH-3123 Belp, info@snowsports.ch

Prix Compris dans la cotisation pour les membres de l'association SWISS SNOWSPORTS.

Droit de reproduction Les photos et les articles publiés dans ACADEMY sont protégés par le droit d'auteur. Toute reproduction ou copie est soumise à l'accord préalable de la rédaction. La rédaction décline toute responsabilité pour les textes et les photos qui lui sont envoyés sans son accord.

Tirage 19 000 exemplaires, dont 14 000 en allemand et 5 000 en français.